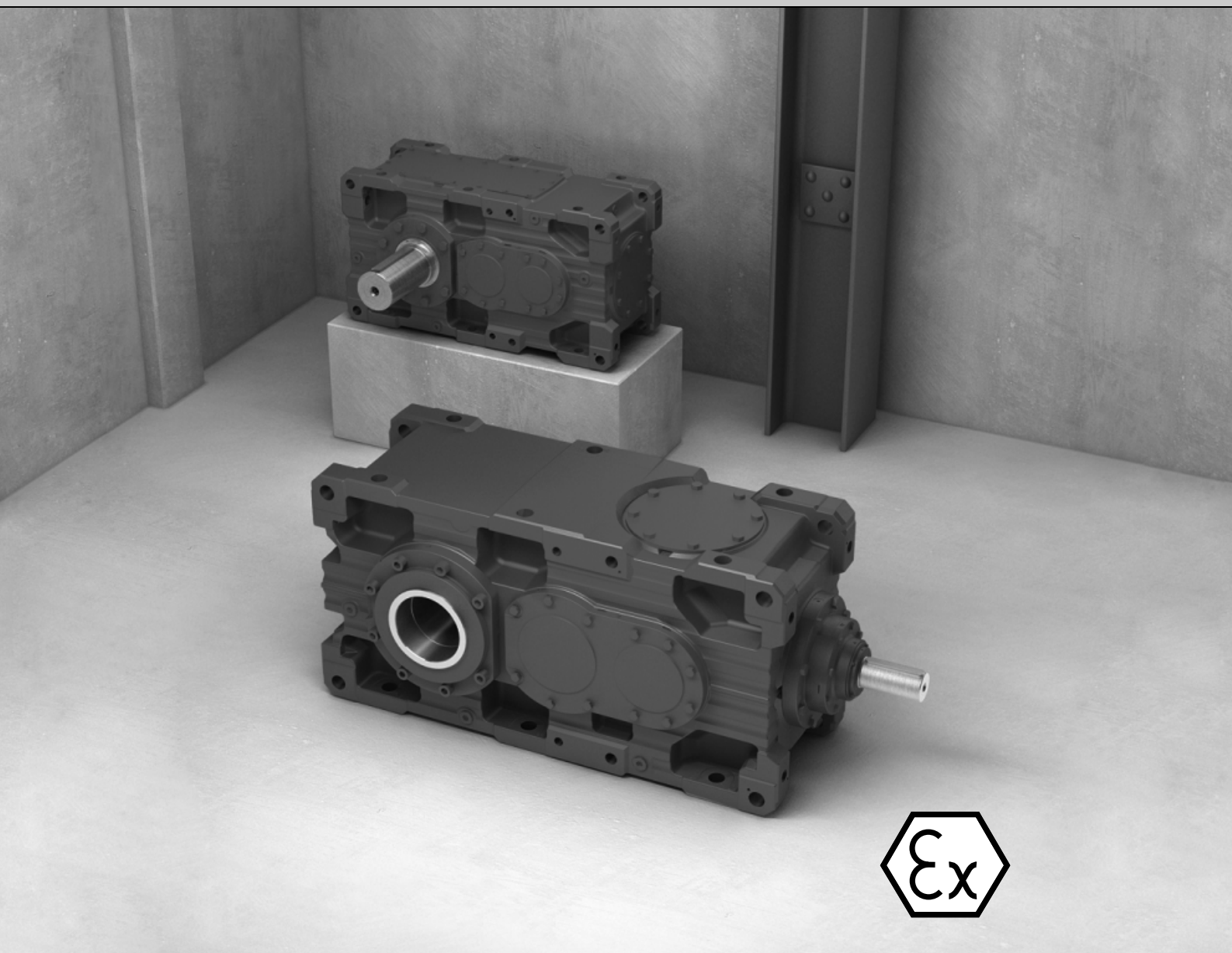




Notice de montage et d'exploitation



Réducteurs industriels en exécution pour atmosphères explosibles
Réducteurs à engrenages cylindriques et réducteurs à couple conique série X..
Classes de couple de 6,8 kNm à 475 kNm





1 Remarques générales	7
1.1 Utilisation de la notice d'exploitation	7
1.2 Structure des consignes de sécurité	7
1.3 Recours en cas de défectuosité	8
1.4 Exclusion de la responsabilité	8
1.5 Mention concernant les droits d'auteur	8
2 Consignes de sécurité	9
2.1 Remarques préliminaires	9
2.2 Généralités	9
2.3 Personnes concernées	9
2.4 Utilisation conforme à la destination des appareils	10
2.5 Autres documentations	10
2.6 Symboles de sécurité sur le réducteur	11
2.7 Pictogrammes sur l'emballage	14
2.8 Transport	15
2.9 Conditions de stockage et de transport	20
3 Structure du réducteur de base	22
3.1 Plaque signalétique	22
3.2 Codifications	24
3.3 Positions de montage	27
3.4 Positions inclinées fixes et variables	29
3.5 Surfaces de montage	32
3.6 Positions d'arbre	33
3.7 Positions de montage et surfaces de montage standard	34
3.8 Corrélations des sens de rotation	37
3.9 Carter	40
3.10 Engrenages et arbres	40
3.11 Arbre d'entrée et de sortie	41
3.12 Systèmes d'étanchéité	45
3.13 Revêtements et protections de surface	48
3.14 Lubrification	49
3.15 Accessoires	50
4 Structure des options et accessoires	51
4.1 Vase d'expansion /ET	51
4.2 Pompe attelée /SEP	52
4.3 Motopompe /ONP	54
4.4 Bras de couple /T	54
4.5 Accouplements rigides avec joint à ajustement serré cylindrique /FC	55
4.6 Flasques de montage /F	56
4.7 Antidévireur /BS	57
4.8 Adaptateurs moteur /MA	58
4.9 Transmissions sur arbre d'entrée /VBD	59
4.10 Systèmes d'entraînement complets sur structure en acier	60
4.11 Modes de refroidissement	62
4.12 Ventilateurs /FAN	63
4.13 Couvercle-échangeur /CCV	66
4.14 Cartouche de refroidissement /CCT	67



4.15	Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification par barbotage /OWC	69
4.16	Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification par barbotage /OAC	69
4.17	Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification sous pression /OWP	69
4.18	Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification sous pression /OAP	69
4.19	Dispositif de réchauffage de l'huile /OH	70
4.20	Pressostat /PS	71
4.21	Capteur de température /PT100	71
4.22	Contact de température /NTB	71
4.23	Contact de température /TSK	71
5	Liste de contrôle.....	72
5.1	Avant la mise en service	72
5.2	Pendant la mise en service	73
6	Installation et montage	74
6.1	Outils et accessoires pour le montage	74
6.2	Tolérances	74
6.3	Remarques pour l'installation et le montage	75
6.4	Condition pour le montage	78
6.5	Installation du réducteur.....	78
6.6	Installation du réducteur dans un environnement explosible	80
6.7	Réducteurs et motoréducteurs en catégories I et II	80
6.8	Remplir le réducteur d'huile / départ usine sans lubrifiant (standard)	82
6.9	Réducteurs départ usine avec lubrifiant (option).....	88
6.10	Réducteurs à arbre sortant	89
6.11	Accouplements rigides avec joint à ajustement serré cylindrique /FC	90
6.12	Accouplements rigides avec rainure de clavette.....	99
6.13	Arbre de sortie comme arbre creux avec accouplement par clavette /..A	105
6.14	Arbre de sortie comme arbre creux avec frette de serrage /..H	120
6.15	Arbre de sortie comme arbre creux cannelé /..V.....	137
6.16	Bras de couple /T	144
6.17	Flasques de montage /F	146
6.18	Accouplements	147
6.19	Adaptateurs moteur /MA	149
6.20	Transmissions sur arbre d'entrée /VBD	156
6.21	Support /BF	173
6.22	Chaise moteur /SB	173
6.23	Motopompe /ONP	174
6.24	Ventilateur /FAN.....	174
6.25	Couvercle-échangeur /CCV	175
6.26	Cartouche de refroidissement /CCT.....	177
6.27	Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification par barbotage /OWC	182
6.28	Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification par barbotage /OAC	182



6.29	Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification sous pression /OWP	182
6.30	Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification sous pression /OAP	182
6.31	Dispositif de réchauffage de l'huile /OH	183
6.32	Pressostat /PS	186
6.33	Capteur de température /PT100	188
6.34	Sonde de température PT100 (exécution métallique).....	190
6.35	Contact de température /NTB	192
6.36	Contact de température /TSK	194
6.37	Frein	195
7	Mise en service	196
7.1	Remarques concernant la mise en service	196
7.2	Mise en service de réducteurs en zones à risque d'explosion	197
7.3	Pompe attelée /SEP	197
7.4	Motopompe /ONP	198
7.5	Couvercle-échangeur /CCV	198
7.6	Cartouche de refroidissement /CCT.....	199
7.7	Système de refroidissement eau-huile avec motopompe en cas de lubrification par barbotage /OWC.....	200
7.8	Système de refroidissement air-huile avec motopompe en cas de lubrification par barbotage /OAC.....	200
7.9	Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification sous pression /OWP	200
7.10	Système de refroidissement air-huile avec motopompe en cas de lubrification sous pression /OAP	200
7.11	Dispositif de réchauffage de l'huile /OH	201
7.12	Rodage	201
7.13	Antidévireur /BS	202
7.14	Démarrage des réducteurs à des températures environnantes basses	202
7.15	Mesure de la température de surface et de la température de l'huile	203
7.16	Mise hors service du réducteur et protection du réducteur	204
8	Contrôle et entretien	206
8.1	Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien	206
8.2	Intervalles de contrôle et d'entretien	207
8.3	Intervalles de remplacement du lubrifiant	209
8.4	Contrôler le niveau d'huile.....	210
8.5	Contrôler la qualité de l'huile	217
8.6	Remplacer l'huile.....	218
8.7	Contrôler et nettoyer l'évent	223
8.8	Graisser les joints.....	223
8.9	Graissage des roulements avec système d'étanchéité Drywell	224
8.10	Motopompe /ONP	225
8.11	Pompe attelée /SEP	225
8.12	Ventilateur /FAN.....	225
8.13	Couvercle-échangeur /CCV	226
8.14	Cartouche de refroidissement /CCT.....	228
8.15	Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification par barbotage /OWC	231



8.16	Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification par barbotage /OAC	231
8.17	Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification sous pression /OWP	231
8.18	Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification sous pression /OAP	231
8.19	Dispositif de réchauffage de l'huile /OH	232
8.20	Carter en deux parties	232
9	Lubrifiants	233
9.1	Choix du lubrifiant	233
9.2	Tableau des lubrifiants	234
9.3	Quantités de lubrifiant pour réducteurs horizontaux / Position M1	236
9.4	Quantités de lubrifiant pour réducteurs horizontaux / Position M3	238
9.5	Quantités de lubrifiant pour réducteurs verticaux / Positions M5 et M6	240
9.6	Quantités de lubrifiant pour réducteurs debout / Position M2	243
9.7	Quantités de lubrifiant pour réducteurs debout / Position M4	245
9.8	Graisses pour joints / Graisses pour roulements	247
10	Défauts de fonctionnement / remèdes	248
10.1	Remarques concernant la recherche des défauts	248
10.2	Service après-vente	248
10.3	Défauts possibles / remèdes	249
10.4	Recyclage	250
11	Déclaration de conformité	251
12	Répertoire d'adresses	254
	Index	266



1 Remarques générales

1.1 Utilisation de la notice d'exploitation

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

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

1.2 Structure des consignes de sécurité

1.2.1 Signification des textes de signalisation

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

Texte de signalisation	Signification	Conséquences en cas de non-respect
▲ DANGER !	Danger imminent	Blessures graves ou mortelles
▲ AVERTISSEMENT !	Situation potentiellement dangereuse	Blessures graves ou mortelles
▲ ATTENTION !	Situation potentiellement dangereuse	Blessures légères
ATTENTION !	Risque de dommages matériels	Endommagement du système d'entraînement ou du milieu environnant
REMARQUE POUR LA PROTECTION CONTRE LES EXPLOSIONS	Remarque importante pour la protection contre les explosions	Suppression de la protection contre les explosions et dangers en découlant
REMARQUE	Remarque utile ou conseil facilitant la manipulation du système d'entraînement	

1.2.2 Structure des consignes de sécurité relatives à un chapitre

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

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



▲ TEXTE DE SIGNALISATION !

Nature et source du danger

Risques en cas de non-respect des consignes

- Mesure(s) préventive(s)

1.2.3 Structure des consignes de sécurité intégrées

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

Présentation formelle d'une consigne de sécurité intégrée :

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



1.3 *Recours en cas de défectuosité*

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

1.4 *Exclusion de la responsabilité*

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

1.5 *Mention concernant les droits d'auteur*

© 2012 – SEW-EURODRIVE. Tous droits réservés.

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



2 Consignes de sécurité

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

2.1 Remarques préliminaires

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

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

2.2 Généralités



REMARQUE pour la protection contre les explosions

Ne jamais installer et mettre en route des produits endommagés. En cas de détériorations, faire immédiatement les réserves d'usage auprès du transporteur.

Les mélanges détonants ou les concentrations de poussières en contact avec les éléments pouvant véhiculer une tension ou être en rotation sur les machines électriques peuvent provoquer des blessures graves ou mortelles.

Tous les travaux de transport, de stockage, d'installation ou de montage, de raccordement, de mise en service, d'entretien et de maintenance doivent être assurés par du personnel qualifié conformément

- aux instructions des notices d'exploitation correspondantes
- aux données indiquées sur les plaques signalétiques du moteur ou motoréducteur
- aux instructions des notices d'exploitation et des schémas de branchement des différents composants de l'installation
- aux contraintes et exigences spécifiques à l'application
- aux consignes de sécurité et de prévention en vigueur sur le plan national ou local

Des blessures graves ou des dommages matériels importants peuvent survenir suite au retrait inconsidéré du couvercle, à l'utilisation non conforme à la destination de l'appareil, à une mauvaise installation ou utilisation.

Pour plus d'informations, consulter la documentation correspondante.

2.3 Personnes concernées

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

- formation dans le domaine de la mécanique (p. ex. comme mécanicien ou électromécanicien) achevée avec succès



Consignes de sécurité

Utilisation conforme à la destination des appareils

- connaissance de la présente notice

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

- formation dans le domaine électrotechnique (p. ex. comme électronicien ou mécanicien) achevée avec succès
- connaissance de la présente notice

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

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

2.4 Utilisation conforme à la destination des appareils

Les réducteurs sont destinés à une utilisation professionnelle et ne doivent fonctionner que conformément aux indications de la documentation technique SEW et à celles figurant sur la plaque signalétique. Ils satisfont aux normes et prescriptions en vigueur et sont conformes aux exigences de la directive 94/9/CE.



REMARQUE pour la protection contre les explosions

- Un moteur monté sur le réducteur ne pourra être mis en route que si les conditions décrites au chapitre "Mise en service des réducteurs en zone Ex" sont remplies.
- Un moteur monté sur le réducteur ne pourra être piloté par un variateur électronique que si les conditions figurant sur la plaque signalétique du réducteur sont remplies !
- Un moteur monté sur le réducteur à l'aide d'un adaptateur ou d'une courroie (exemples) ne peut être utilisé que si les indications de la plaque signalétique du réducteur sont respectées !
- Aucun agent corrosif pouvant attaquer la peinture ou les joints d'étanchéité ne doit se trouver à proximité.

2.5 Autres documentations

Respecter également les consignes des documentations suivantes.

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



2.6 Symboles de sécurité sur le réducteur



⚠ ATTENTION !

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

Risque de blessures en raison de symboles devenus illisibles

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







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

Symbole de sécurité	Signification
	Symbolise la vis de purge .
	Symbolise le bouchon de remplissage d'huile . Sert également d'évent adéquat lors de la vidange d'huile.
	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.
	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.
	Symbolise la position du capteur de température / contact de température .

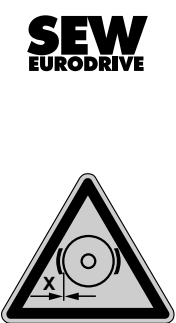


Consignes de sécurité

Symboles de sécurité sur le réducteur

Symbole de sécurité	Signification
	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.
	Permet d'éviter des erreurs d'incompréhension. Suivre les instructions de la notice d'exploitation.
	En cas d'exécution pour positions inclinées, symbolise sur l'étiquette de signalisation la position du réducteur pour le contrôle de l'huile .
	Attention : risque de brûlures par les surfaces chaudes
	Attention : risque de détérioration du réducteur suite au dévissage de la jauge d'huile pendant le fonctionnement
	Attention : risque de brûlures par de l'huile chaude



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

Signification	
Le frein n'est pas réglé d'usine.	
	VORSICHT NOTICE ATTENTION PRECAUCIÓN VOORZICHTIG OSTROŻNIE 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.
18855199	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 straty rzeczowe! • Przed uruchomieniem należy ustawić hamulec zgodnie z wytycznymi z instrukcji obsługi.





Signification



L'accouplement est livré sans graisse.

VORSICHT NOTICE ATTENTION PRECAUCIÓN VOORZICHTIG OSTROŻNIE			
  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 dostarczane jest bez smaru. Możliwe szkody materialne! • Przed uruchomieniem należy wypełnić sprzęgło smarem.	

L'accouplement est livré sans huile.

VORSICHT NOTICE ATTENTION PRECAUCIÓN VOORZICHTIG OSTROŻNIE			
  18977413	<div>ⒹⒺ</div> <p>Kupplung wird ohne Öl geliefert.</p> <p>Mögliche Sachschäden!</p> <ul style="list-style-type: none">• Vor der Inbetriebnahme Kupplung mit Öl befüllen.	<div>ⒺⒺ</div> <p>Coupling delivered without oil</p> <p>Possible damage to property.</p> <ul style="list-style-type: none">• Fill coupling with oil prior to startup.	
	<div>ⒻⒻ</div> <p>L'accouplement est livré sans huile.</p> <p>Risque de dommages matériels !</p> <ul style="list-style-type: none">• Avant la mise en service, remplir l'accouplement d'huile.	<div>ⒺⒺ</div> <p>El acoplamiento se suministra sin aceite.</p> <p>¡Posibles daños materiales!</p> <ul style="list-style-type: none">• Llenar el acoplamiento con aceite antes de la puesta en marcha.	
	<div>ⒺⒺ</div> <p>Koppeling wordt zonder olie geleverd.</p> <p>Mogelijke materiële schade!</p> <ul style="list-style-type: none">• Koppeling vóór de inbedrijfstelling met olie vullen.	<div>ⒺⒺ</div> <p>Sprzęgło dostarczane jest bez oleju.</p> <p>Możliwe szkody materialne!</p> <ul style="list-style-type: none">• Przed uruchomieniem należy wypełnić sprzęgło olejem.	

Le réducteur est protégé contre la corrosion avec VCI.

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



Consignes de sécurité

Pictogrammes sur l'emballage

Signification

Le réducteur est livré sans huile.

VORSICHT NOTICE ATTENTION PRECAUCIÓN VOORZICHTIG OSTROŻNIE

SEW
EURODRIVE

18977383

(DE)

Getriebe wird ohne Öl geliefert.

Mögliche Sachschäden!

- Vor der Inbetriebnahme Ölbefüllung gemäß Betriebsanleitung durchführen.

(F)

Le réducteur ne contient pas d'huile à la livraison.

Dommages matériels possibles !

- Avant la mise en service, effectuer le remplissage d'huile conformément à la notice d'exploitation.

(NL)

Tandwielkast wordt zonder olie geleverd.

Mogelijke materiële schade!

- Vóór de inbedrijfstelling olie conform technische handleiding bijvullen.

(EN)

Gear unit is delivered without oil.

Potential damage to property!

- Prior to startup, fill in oil according to operating instructions.

(ES)

El reductor se suministra sin aceite.

¡Posibles daños materiales!

- Antes de la puesta en marcha, efectuar el llenado de aceite según las instrucciones de funcionamiento.

(PL)

Przekładnia dostarczana jest bez oleju.

Możliwe straty rzeczowe!

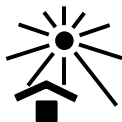
- Przed uruchomieniem należy wlać olej zgodnie z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi.

2.7 Pictogrammes sur l'emballage

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



Fragile



Protéger contre la chaleur



Elingage



Crochet manuel interdit



Haut



Protéger contre l'humidité



Centre de gravité

1811486091



2.8 Transport

2.8.1 Remarques générales



⚠ AVERTISSEMENT !

Les charges suspendues peuvent tomber.

Blessures graves ou mortelles

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



⚠ ATTENTION !

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

Blessures légères

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



ATTENTION !

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

Risque de dommages matériels

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

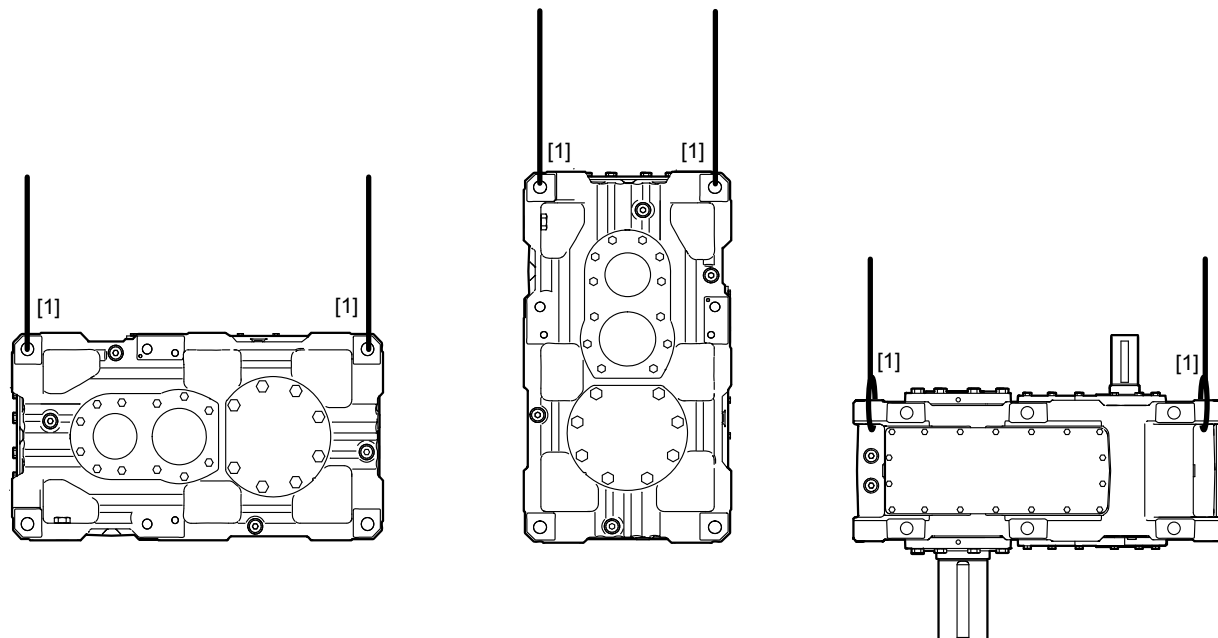


Consignes de sécurité

Transport

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

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



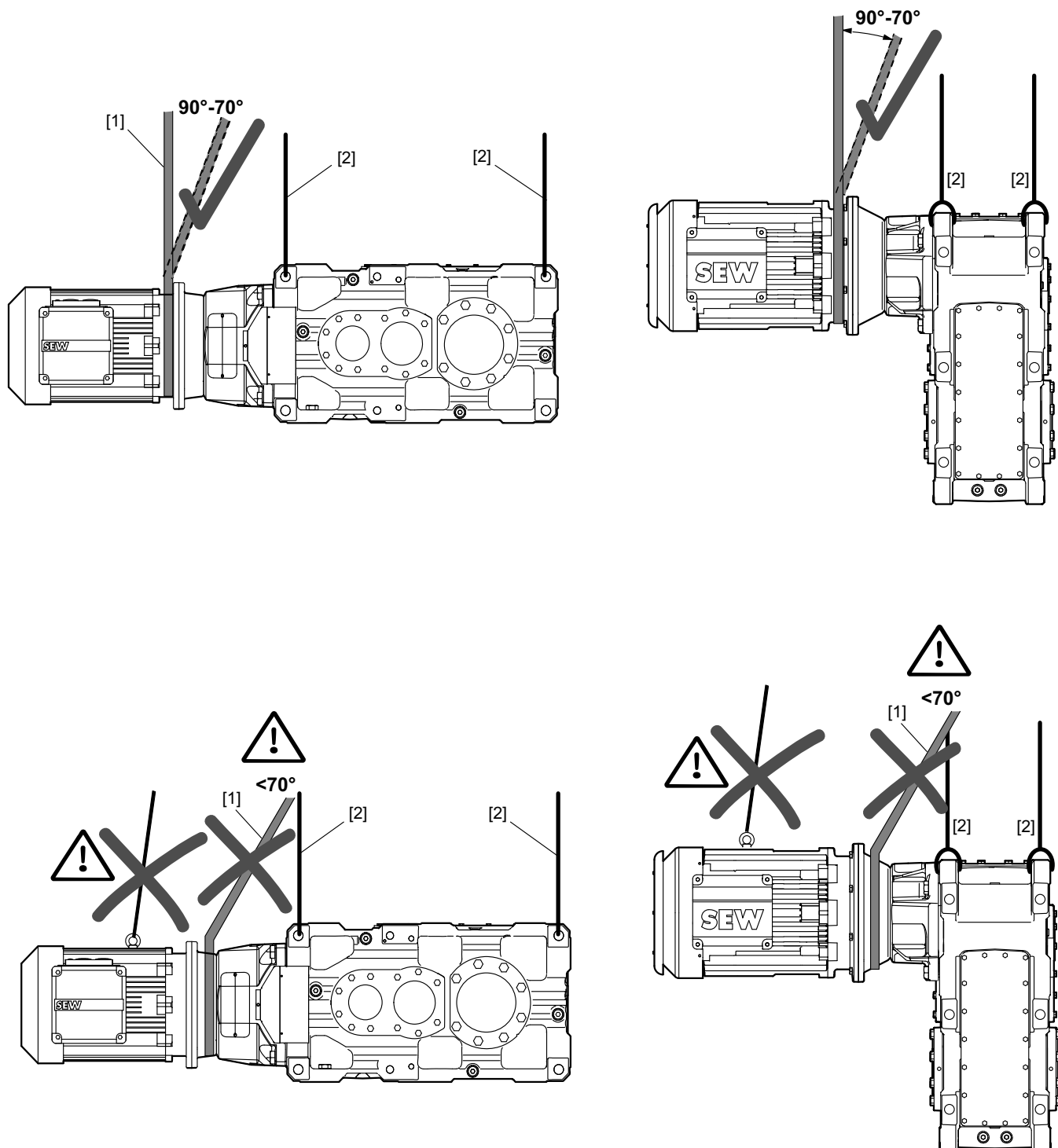
6045845259



2.8.2 Réducteurs avec adaptateur

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

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



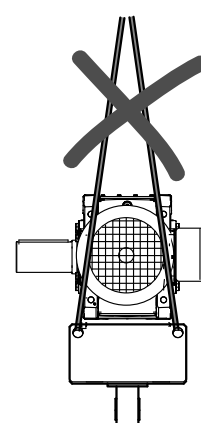
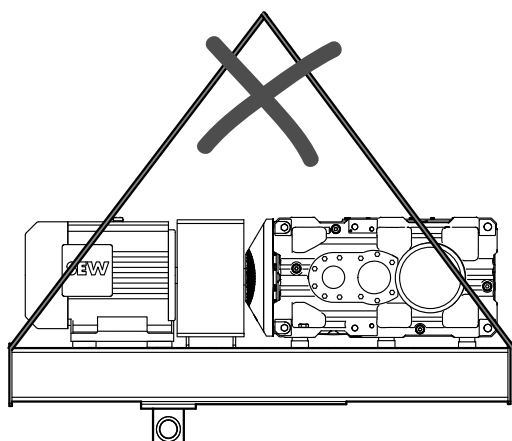
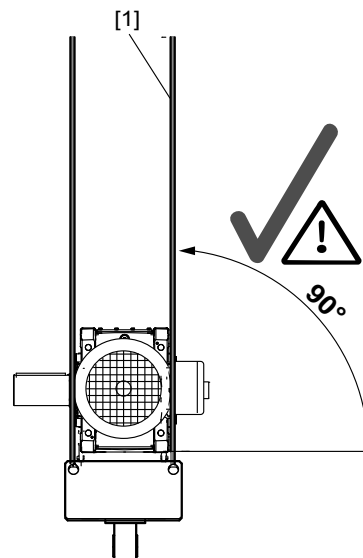
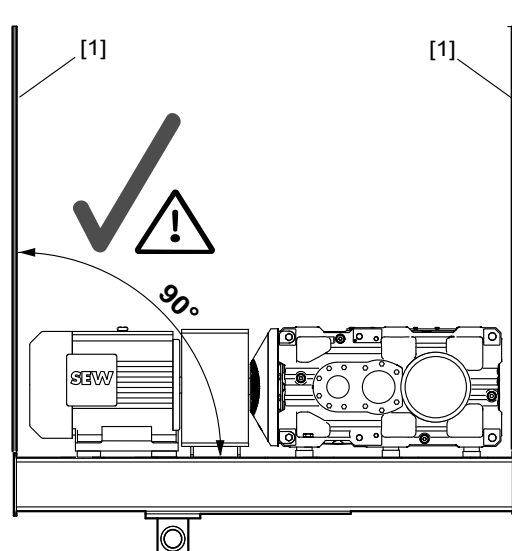
18014398689358347



2.8.3 Réducteur avec chaise moteur / support

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

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



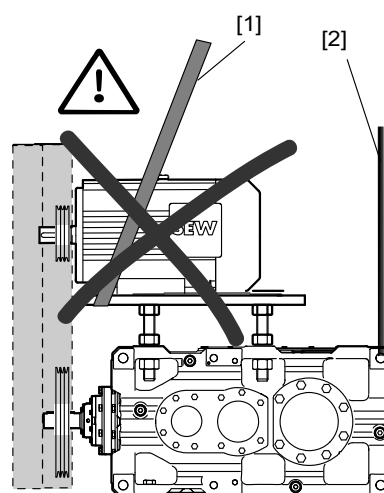
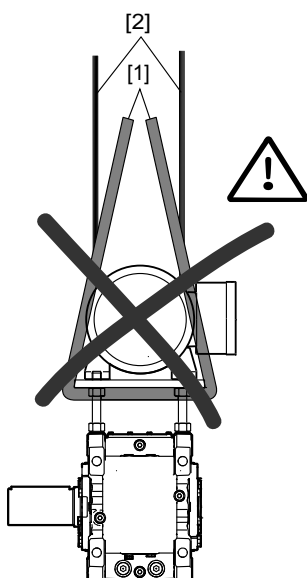
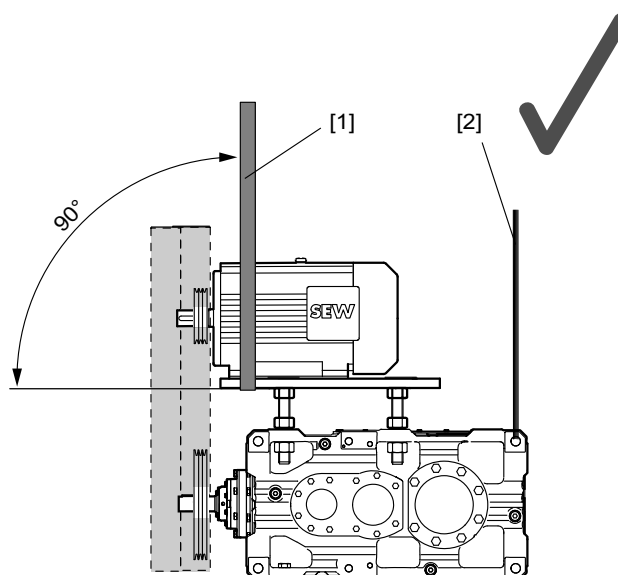
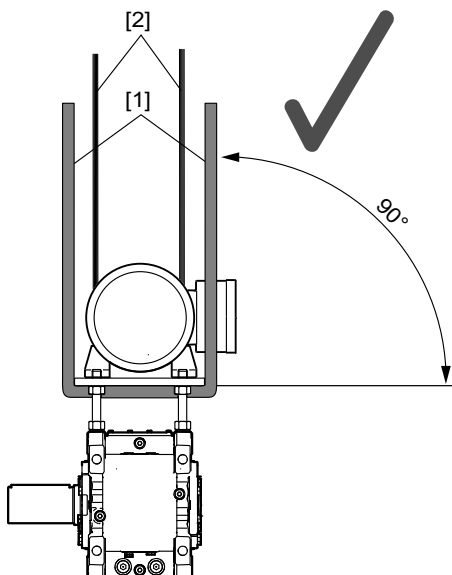
181714571



2.8.4 Réducteur avec entraînement à courroie trapézoïdale

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

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



18014399489006731



2.9 Conditions de stockage et de transport

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

2.9.1 Protection intérieure

Protection standard

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

Protection longue durée

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

2.9.2 Protection extérieure

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

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

2.9.3 Emballage

Emballage standard

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

Utilisation : pour transport terrestre

Emballage longue durée

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

Utilisation : pour transport maritime et/ou stockage longue durée



2.9.4 Conditions de stockage



ATTENTION !

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

Risque de dommages matériels

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



REMARQUE

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

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



REMARQUE

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



3 Structure du réducteur de base



REMARQUE

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

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

3.1 Plaque signalétique

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

SEW-EURODRIVE		Bruchsal/Germany	
Type	X3FS190/B		
Nr.	01.1234567812.0001.06		
	min.	nom.	max.
P _{K1} [kW]	36	180	180
M _{K2} [Nm]	43300	43300	43300
n ₁ [1/min]	296	1480	1480
n ₂ [1/min]	7,6	37,9	37,9
IM	M2-M1/32V	II2GD c.k T4/T120 °C IP65	
Made in Germany			
Qty of greasing points	2	Fans	0
Mass [kg]	1340	Year	2012
CLP HC460 - Synthetic Oil - 90 ltr.			

27021598394773131

Type		Codification
Nr. 1		Numéro de fabrication
P _{K1}	[kW]	Puissance de fonctionnement sur l'arbre d'entrée (HSS)
M _{K2}	[Nm]	Couple de sortie du réducteur
n ₁	[1/min]	Vitesse d'entrée (HSS)
n ₂	[1/min]	Vitesse de sortie (LSS)
norm.		Point de fonctionnement normal
min.		Point de fonctionnement pour vitesse minimale
max.		Point de fonctionnement pour vitesse maximale
i		Rapport de réduction exact
F _S		Facteur de service
F _{R1}	[N]	Charge radiale efficace sur l'arbre d'entrée
F _{R2}	[N]	Charge radiale efficace sur l'arbre de sortie
F _{A1}	[N]	Charge axiale efficace sur l'arbre d'entrée
F _{A2}	[N]	Charge axiale efficace sur l'arbre de sortie
Mass	[kg]	Poids du réducteur
Qty of greasing points		Nombre de points de graissage
Fans		Nombre de ventilateurs installés
		Type d'huile et classe de viscosité / quantité
Year		Année de fabrication
IM		Position et surface de montage



REMARQUE pour la protection contre les explosions

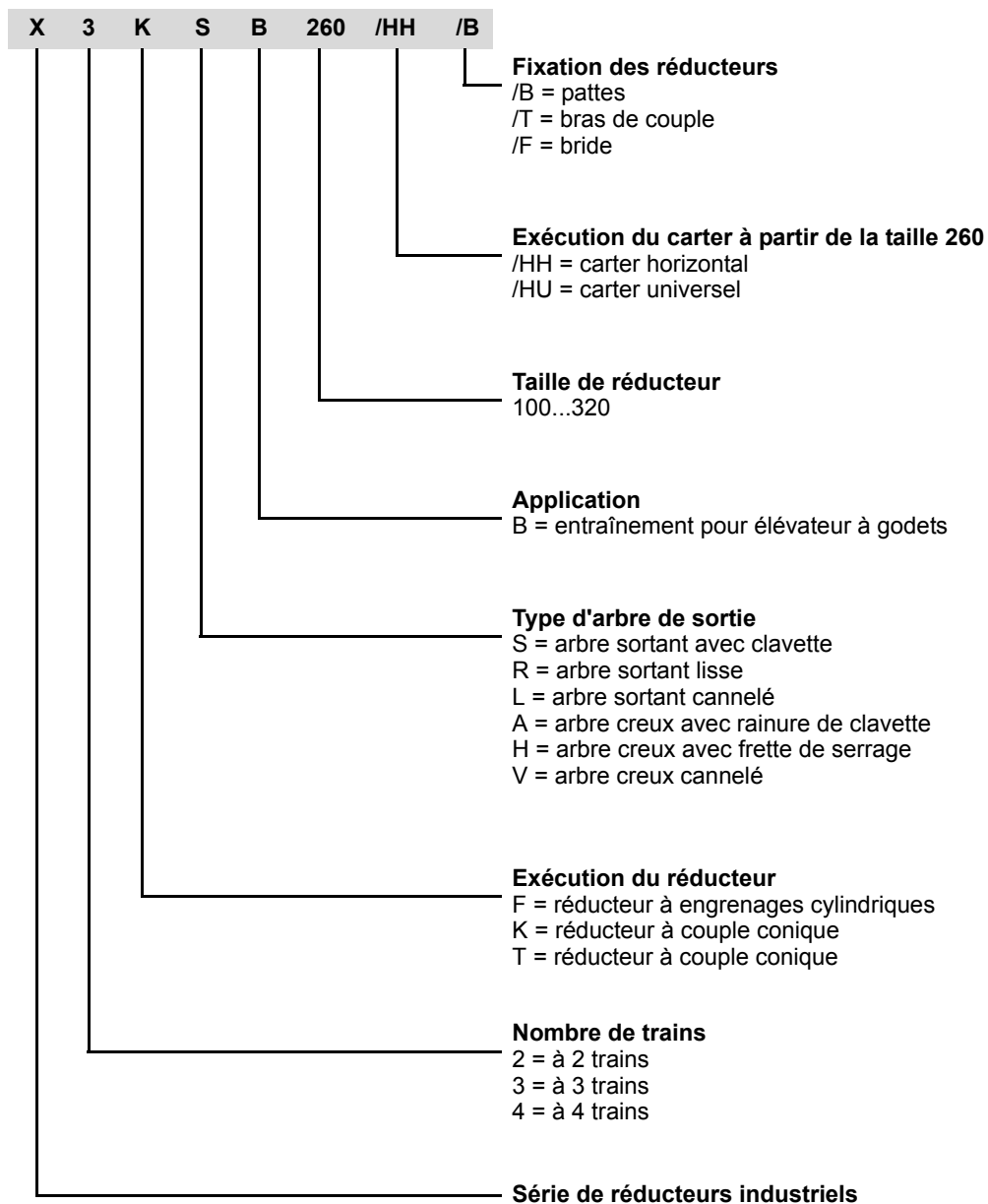
Dans certains cas d'application, les réducteurs SEW doivent être exploités en respectant impérativement des mesures spécifiques. Ces cas d'application sont matérialisés par le marquage spécial "X" sur la plaque signalétique (voir champ textuel, p. ex. II2GD c; k T4/T120 °C X IP65). Ces mesures spécifiques peuvent être nécessaires pour diverses raisons (p. ex. exclusivement fonctionnement intermittent, etc.). Les informations concernant les mesures spécifiques à prendre ont été communiquées à l'acquéreur avant la première mise sur le marché du réducteur. Il incombe à l'acquéreur d'assurer le respect de ces mesures spéciales.



3.2 Codifications

3.2.1 Réducteurs

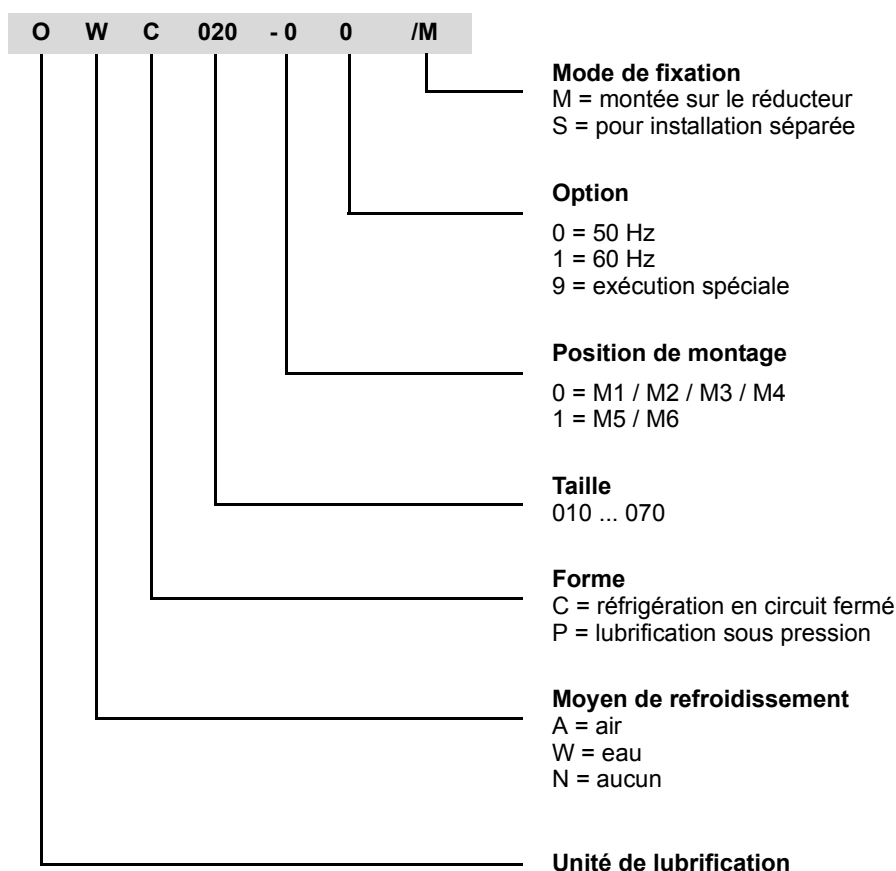
La codification des réducteurs est structurée de la manière suivante.





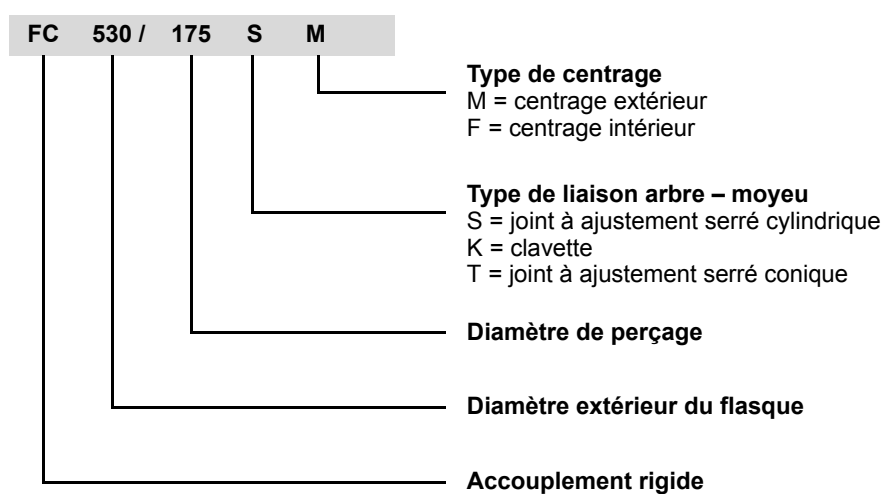
3.2.2 Unités de lubrification

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



3.2.3 Accouplements rigides

La codification est structurée de la manière suivante.





3.2.4 Abréviations utilisées pour les options

Le tableau liste les abréviations utilisées et leur signification.

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

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



3.3 Positions de montage

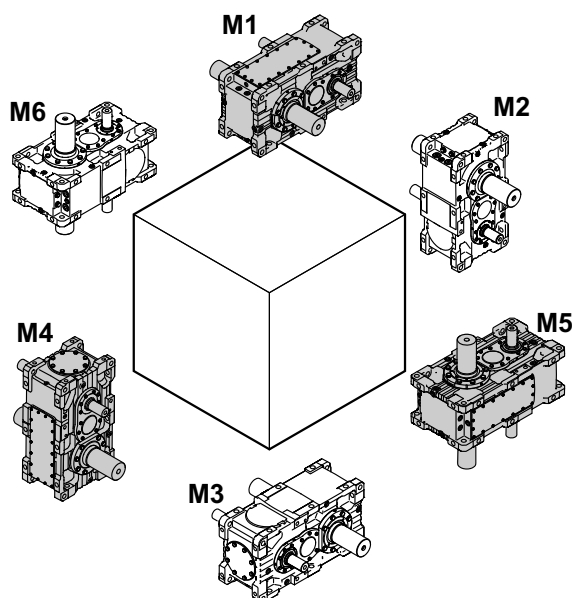
La position de montage définit la position du carter réducteur dans l'espace ; elle est codifiée **M1 à M6**.

Le tableau suivant présente les positions dans l'espace.

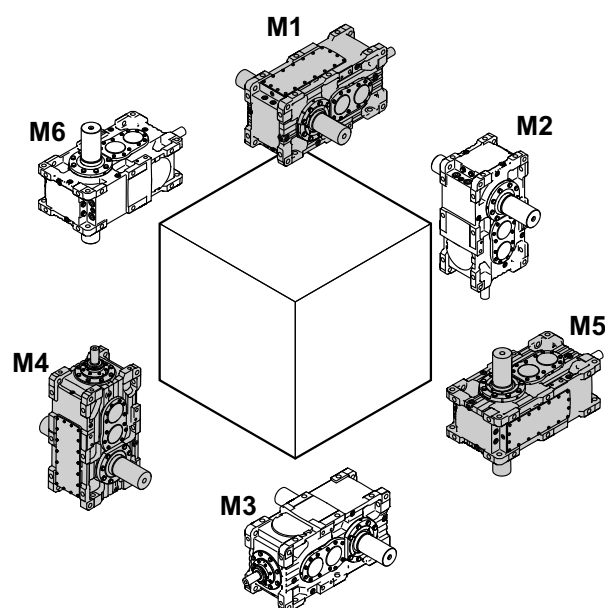
	Position standard (représentée en gris dans l'illustration)	Position alternative
Réducteurs horizontaux	M1	M3
Réducteurs verticaux	M5	M6
Réducteurs debout	M4	M2

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

X.F..



X.K..



9007200591789067

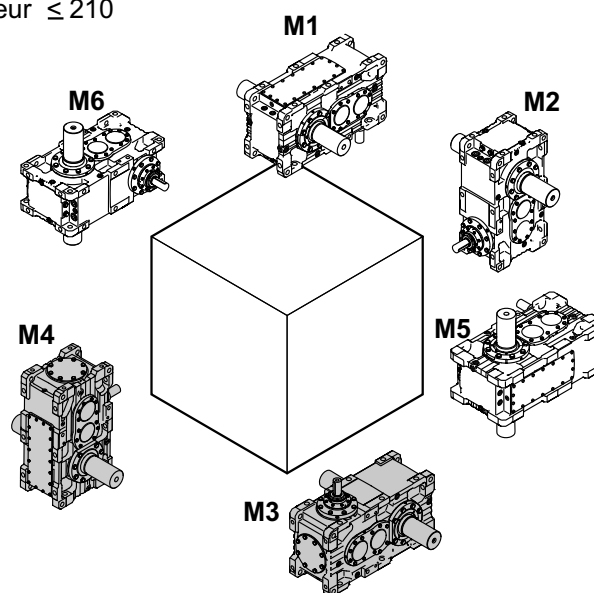


Structure du réducteur de base

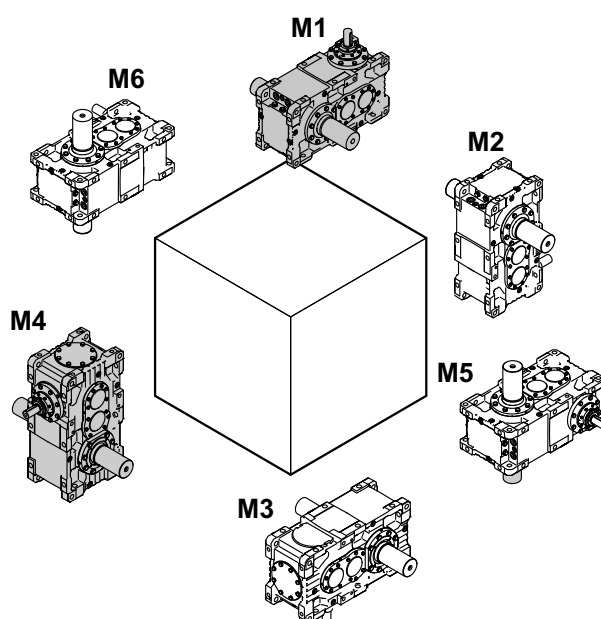
Positions de montage

X.T..

Taille réducteur ≤ 210



Taille réducteur ≥ 220



2783125515



3.4 Positions inclinées fixes et variables

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



REMARQUE

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

3.4.1 Position inclinée fixe

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

La désignation est structurée de la manière suivante.

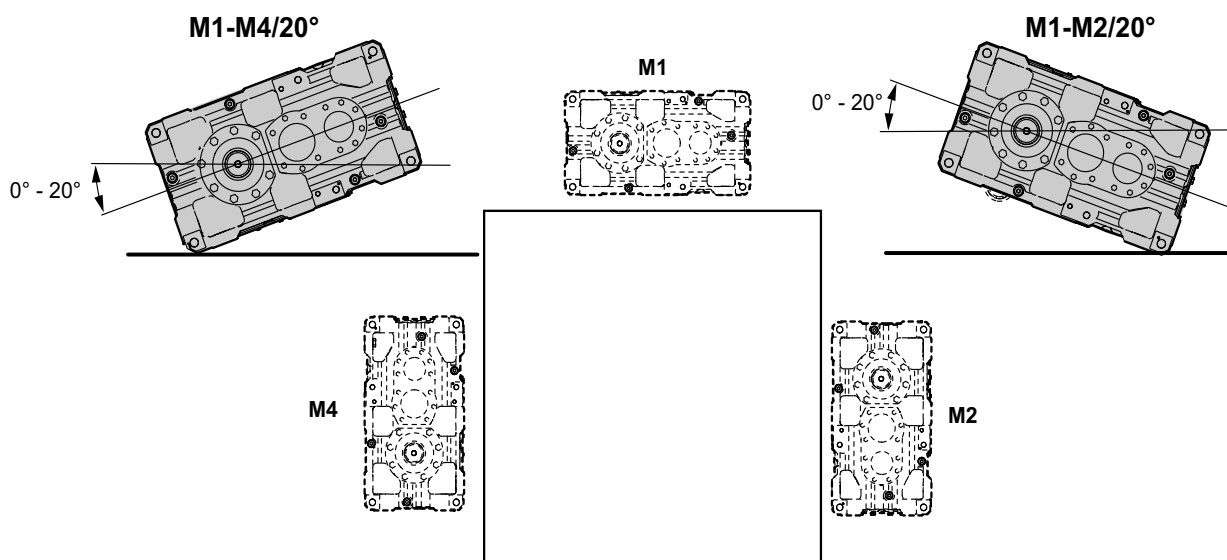
M1-M2/20°

M1 = position de montage de départ

M2 = sens d'inclinaison

20° = angle d'inclinaison fixe

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



5490474123



3.4.2 Position inclinée variable

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

La désignation est structurée de la manière suivante.

M1-M4/-5°...20°

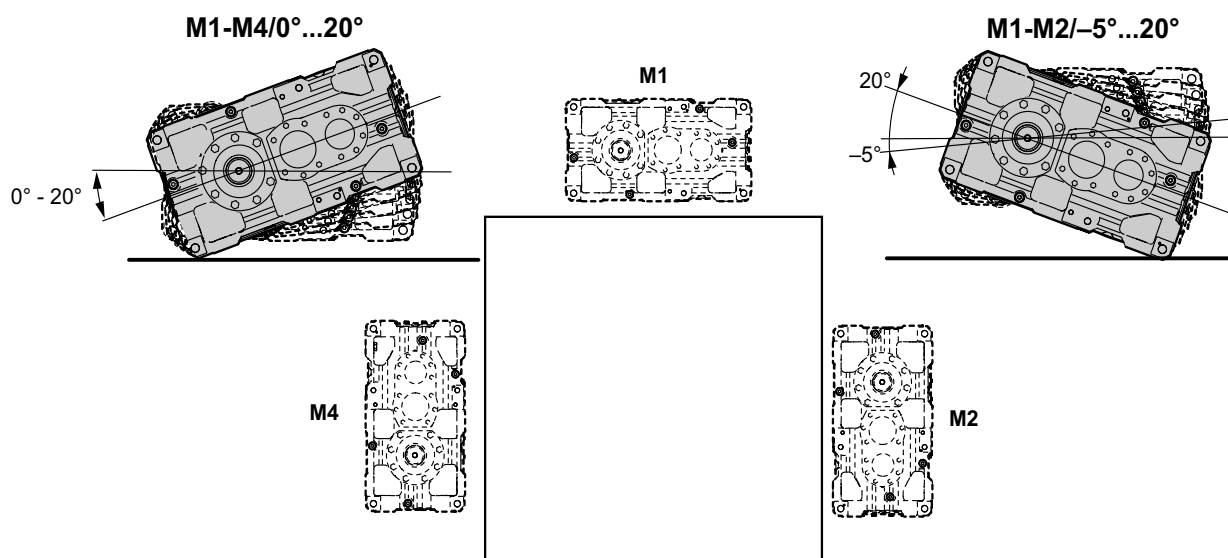
M1 = position de montage de départ

M2 = sens d'inclinaison

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

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

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



5457091083



3.4.3 Position inclinée variable et fixe

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

La désignation est structurée de la manière suivante.

M1 = position de montage de départ

M4 = sens d'inclinaison 1

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

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

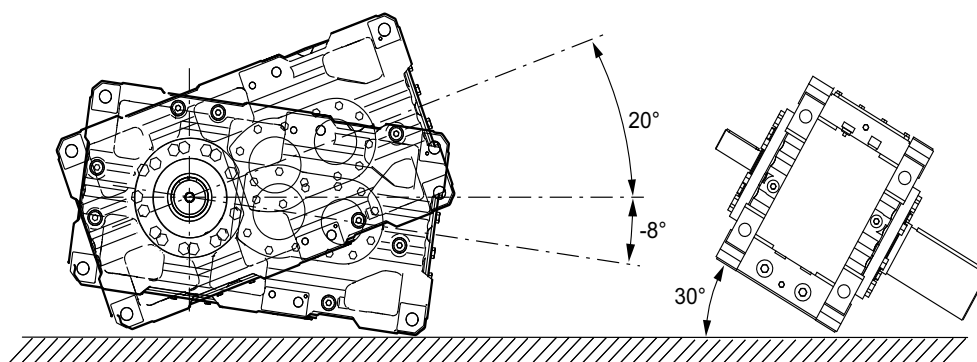
M5 = sens d'inclinaison 2

30° = angle d'inclinaison fixe

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

M1-M4/-8°...20°

M1-M5/30°



4767202955



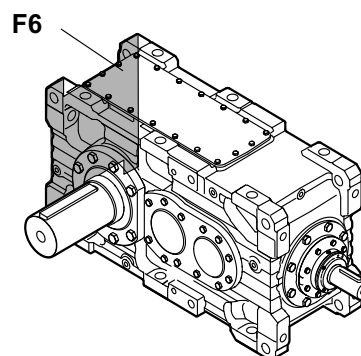
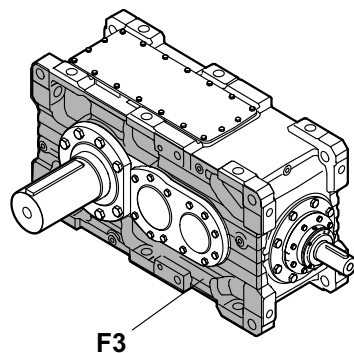
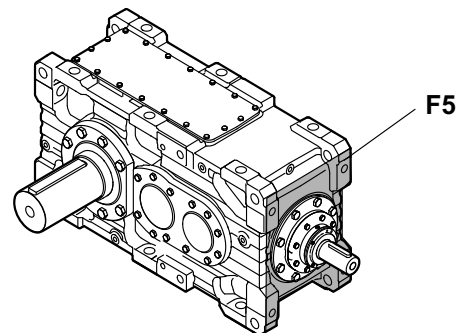
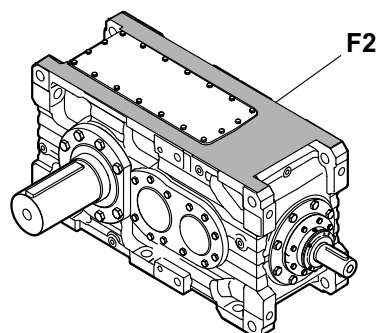
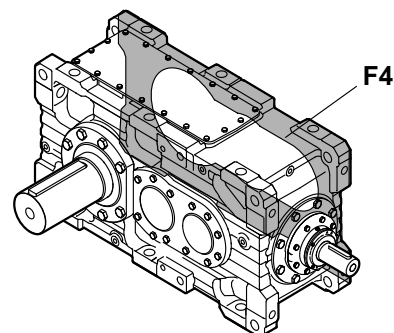
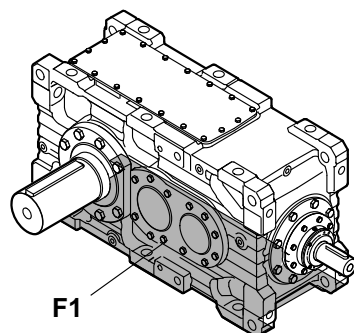
3.5 Surfaces de montage

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

- fixation par pattes (X.... /B) ou
- fixation par bride (X.... /F),

sur laquelle est fixé le réducteur.

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



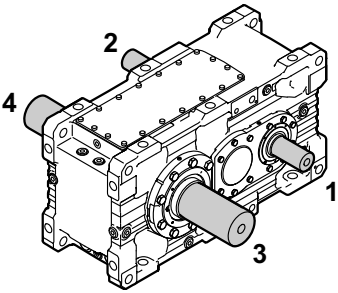
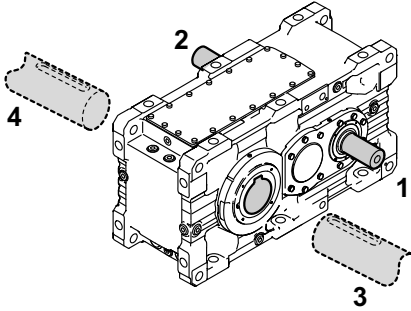
179879691



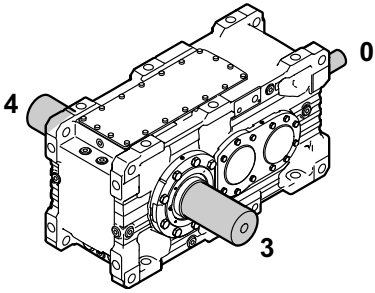
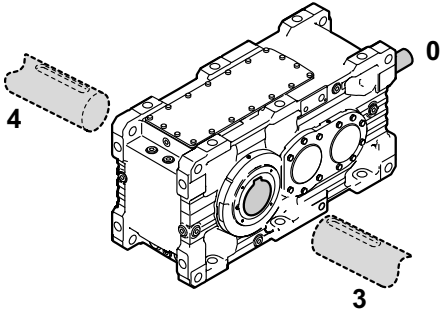
3.6 Positions d'arbre

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

3.6.1 X.F..

Position d'arbre X.FS..	Position d'arbre X.FH.. / X.FA..
 <p>180295435</p>	 <p>180293771</p>

3.6.2 X.K..

Position d'arbre X.KS..	Position d'arbre X.KH.. / X.KA..
 <p>315328908</p>	 <p>315329036</p>

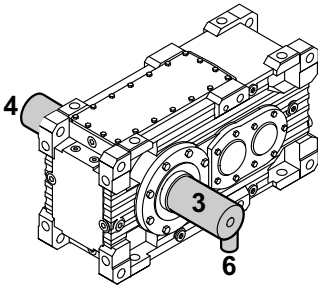
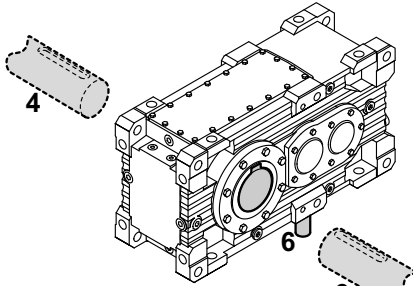


Structure du réducteur de base

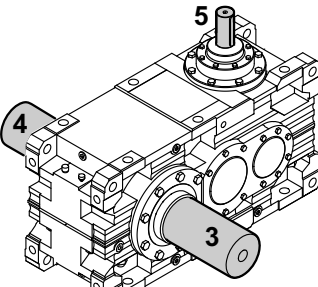
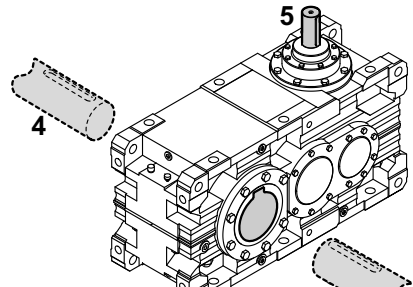
Positions de montage et surfaces de montage standard

3.6.3 X.T..

Tailles 100 à 210

Position d'arbre X.TS..	Position d'arbre X.TH.. / X.TA..
 <p>4656409483</p>	 <p>4656407307</p>

Tailles 220 à 320

Position d'arbre X.TS..	Position d'arbre X.TH.. / X.TA..
 <p>4656456971</p>	 <p>4656459147</p>

3.7 Positions de montage et surfaces de montage standard

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



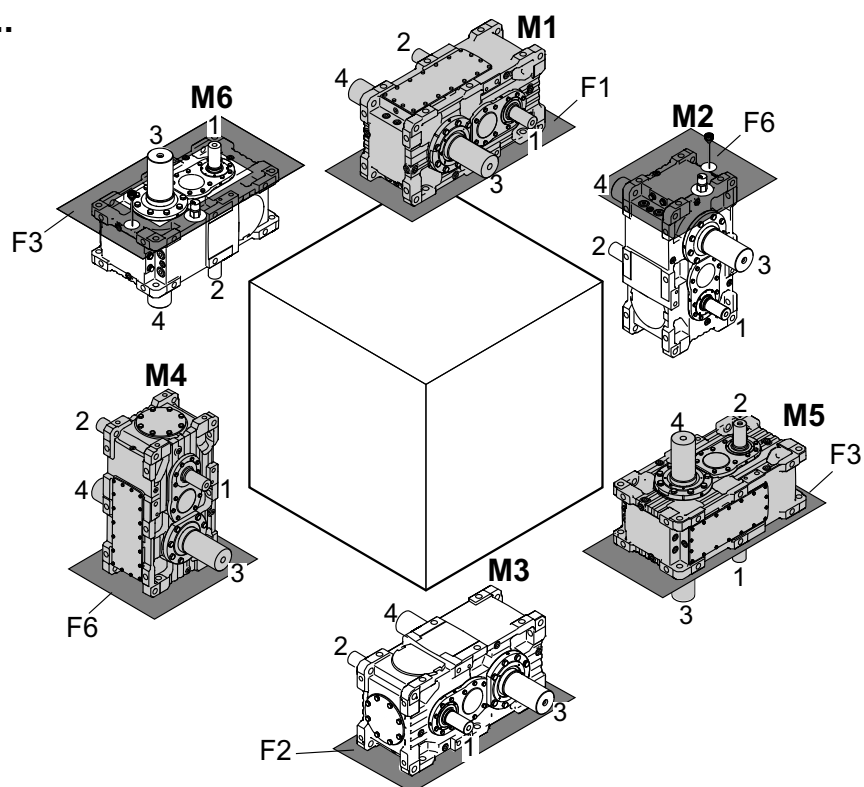
REMARQUE

- La position de montage et/ou la surface de montage ne doi(ven)t pas différer de celle(s) précisée(s) à la commande.
- Des différences de $\pm 1^\circ$ sont autorisées.
- D'autres surfaces de montage sont possibles en combinaison avec certaines positions de montage. Se référer au plan spécifique à la commande.

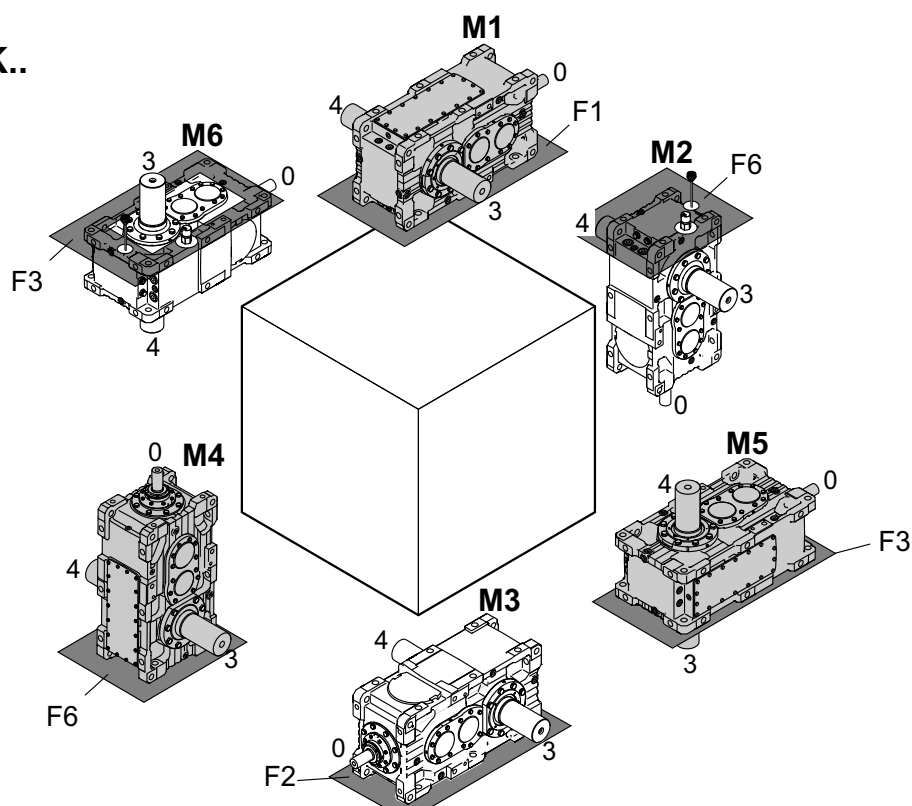
L'illustration suivante présente les positions de montage et les surfaces de montage standard.



X.F..



X.K..



18014399847228555



REMARQUE

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

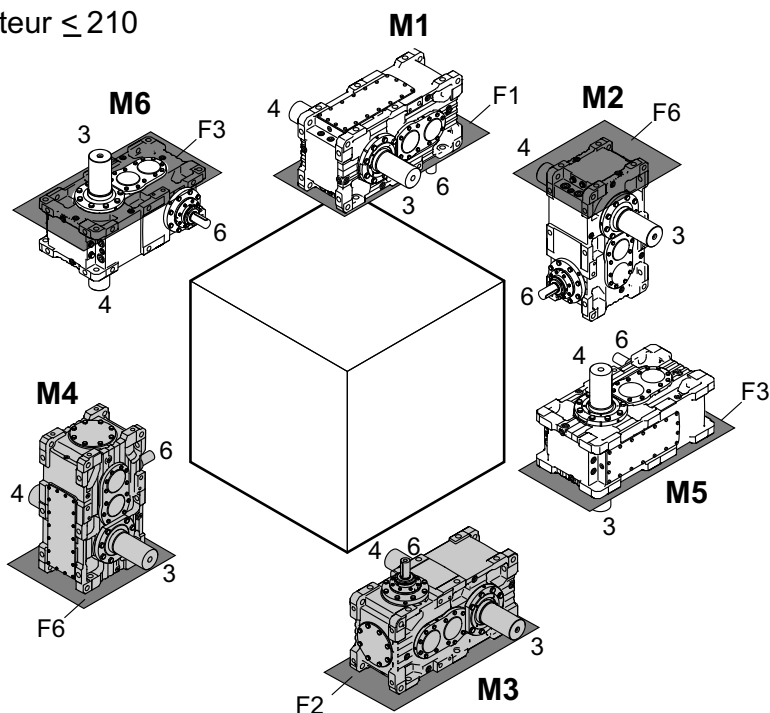


Structure du réducteur de base

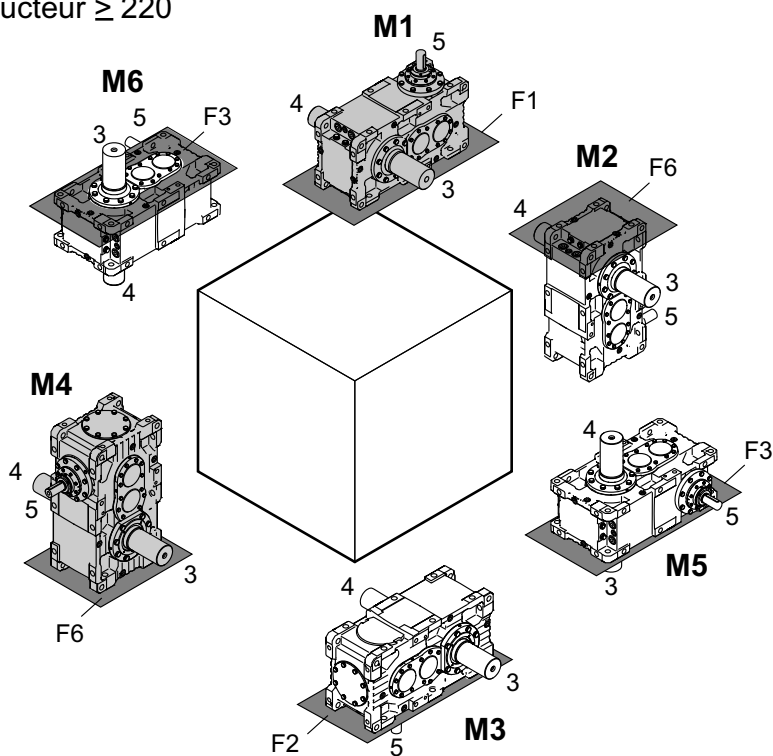
Positions de montage et surfaces de montage standard

X..T..

Taille réducteur ≤ 210



Taille réducteur ≥ 220



REMARQUE

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



3.8 Corrélations des sens de rotation



REMARQUE

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.

3.8.1 X.F..

Position d'arbre	14	23	13 ¹⁾	24 ¹⁾
Pos. roue finale	3	4	3	4
X2F...				
X3F...				
X4F...				

Position d'arbre	134 ¹⁾	243 ¹⁾	213 *	124 *	1234 * ¹⁾
Pos. roue finale	3	4	4	3	3
X2F...					
X3F...					
X4F...					

= position de l'antidévireur

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

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

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



Structure du réducteur de base

Corrélations des sens de rotation

3.8.2 X.K...

Standard

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

Inversion du sens de rotation

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

= position de l'antidévireur

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

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

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



3.8.3 X.T...

Standard

Position d'arbre	63	64	634 ¹⁾	643 ¹⁾
Pos. roue finale	4	3	3	4
X3T...				
X4T...				

Position d'arbre	53	54	534 ¹⁾	543 ¹⁾
Pos. roue finale	4	3	3	4
X3T...				
X4T...				

Inversion du sens
de rotation

Position d'arbre	53 ¹⁾	54 ¹⁾
Pos. roue finale	3	4
X3T...		
X4T...		

= position de l'antidévireur

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

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

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

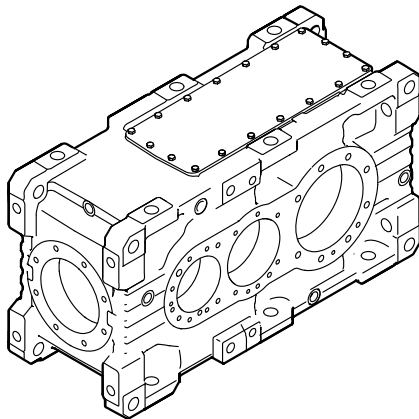


3.9 Carter

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

3.9.1 Carter monobloc

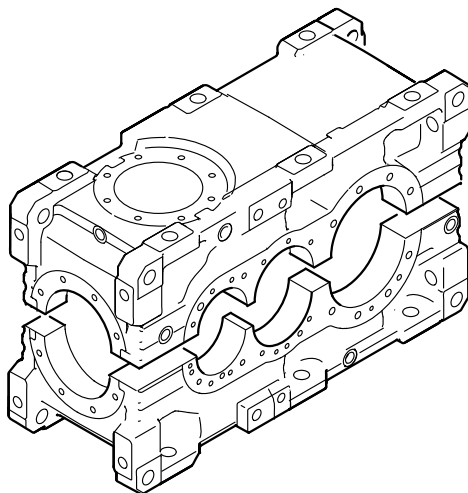
Carter monobloc standard jusqu'à la taille 210



441828619

3.9.2 Carter en deux parties

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



441826955

3.10 Engrenages et arbres

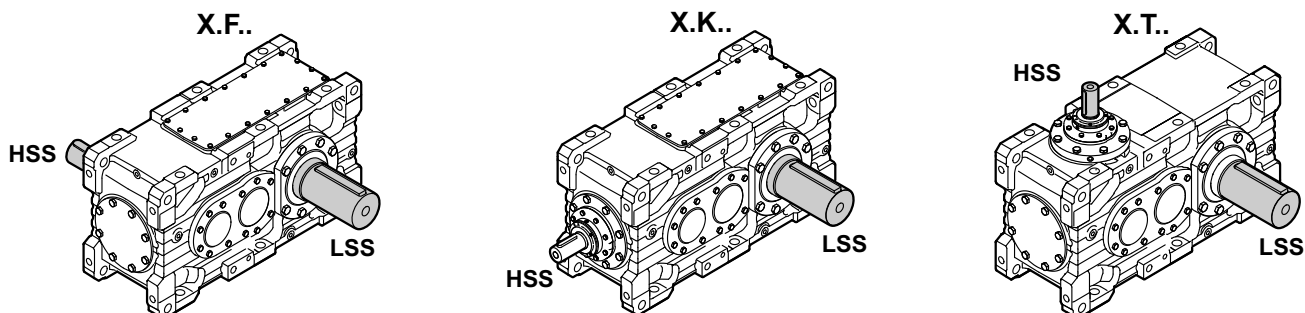
Les engrenages sont fabriqués en aciers cémentés trempés rectifiés. Les arbres de sortie sont réalisés en acier prétraité.



3.11 Arbre d'entrée et de sortie

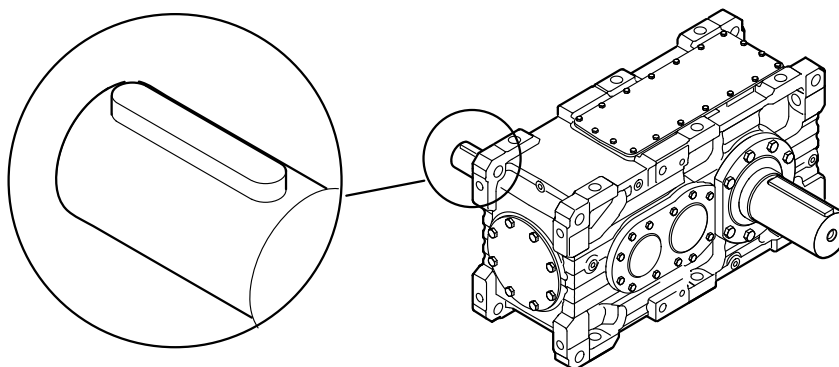
On distingue deux types d'arbre :

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



3.11.1 Arbre d'entrée

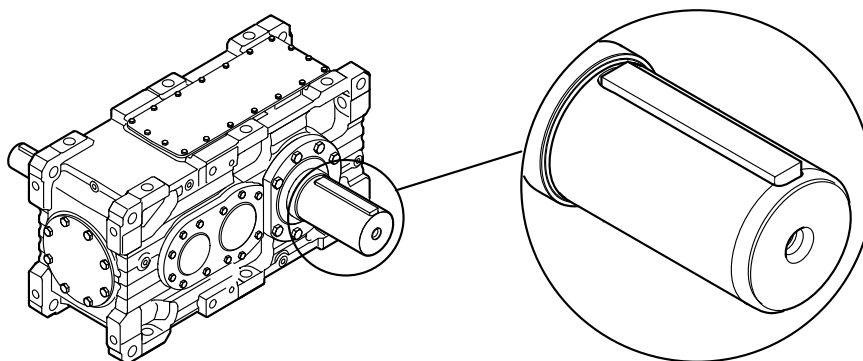
L'arbre d'entrée est doté d'une rainure de clavette non débouchante selon DIN 6885/T1 et d'un orifice de centrage selon DIN 332. La clavette correspondante selon DIN 6 885/T1 – forme A est jointe à la livraison.



9007199578779659

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

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



324237835

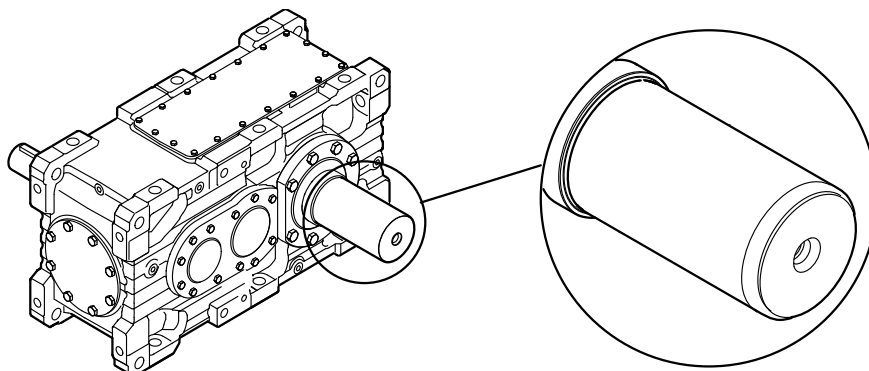


Structure du réducteur de base

Arbre d'entrée et de sortie

3.11.3 Arbre de sortie lisse /..R

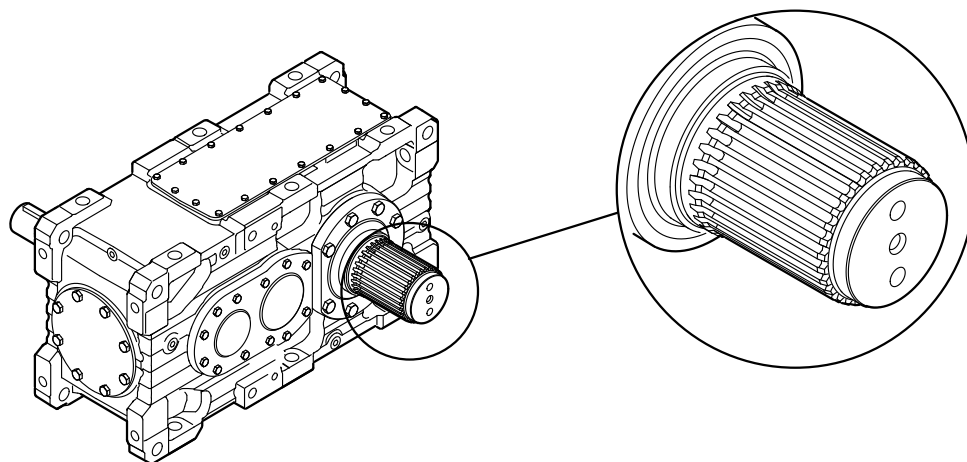
Pour monter des éléments de sortie par serrage, comme p. ex. des accouplements rigides par montage serré, les réducteurs peuvent être livrés avec arbre de sortie lisse. L'arbre est doté côté frontal d'un orifice de centrage selon DIN 332. Une zone d'insertion de diamètre réduit facilite le montage des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



1501490827

3.11.4 Arbre de sortie comme arbre sortant cannelé /..L

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



744267019

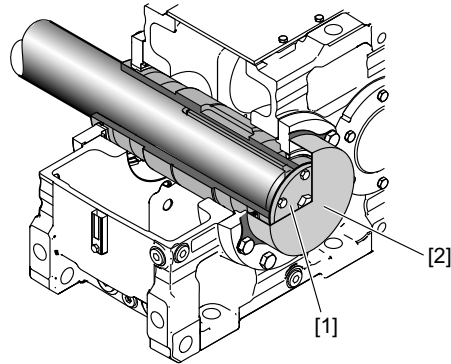


3.11.5 Arbre de sortie comme arbre creux avec rainure de clavette /..A

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

Les éléments suivants font partie de la fourniture SEW :

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



324297995

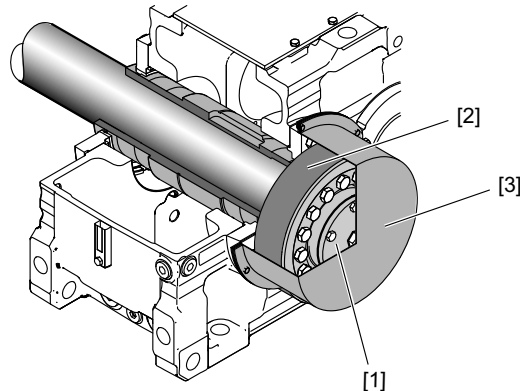
Le couvercle de protection est étanche à la poussière. C'est pourquoi on utilise en règle générale le système d'étanchéité standard côté couvercle de protection.

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

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

Les éléments suivants font partie de la fourniture SEW :

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



324304523

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

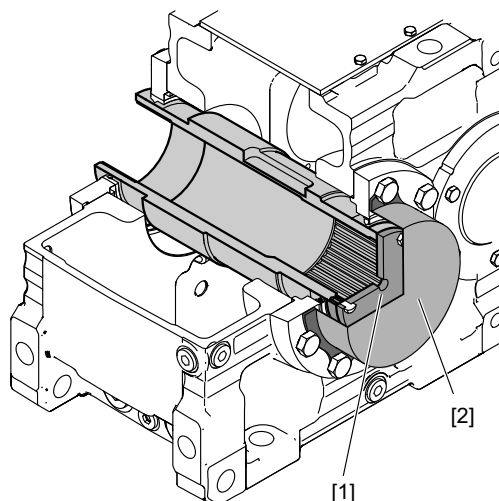


3.11.7 Arbre de sortie comme arbre creux cannelé /..V

L'arbre de sortie est cannelé selon DIN 5480.

Les éléments suivants font partie de la fourniture SEW :

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



744267019

3.11.8 Fixation des réducteurs à arbre creux



ATTENTION !

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

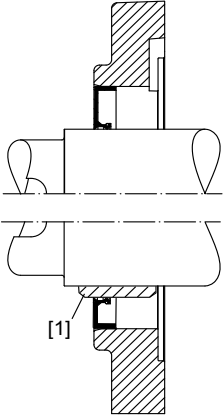
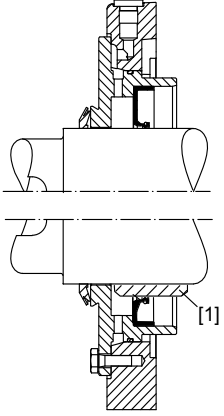
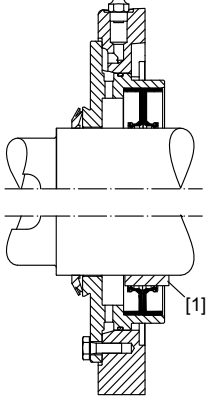
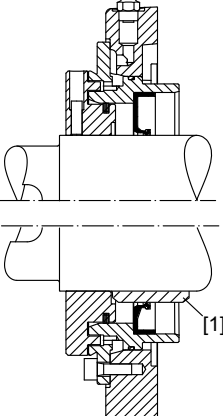
Risque de dommages matériels

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



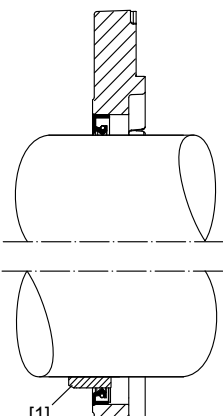
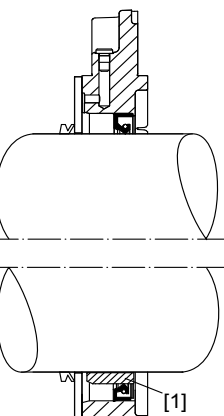
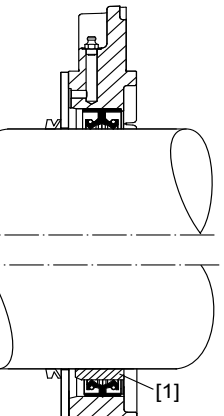
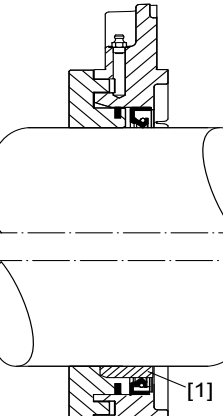
3.12 Systèmes d'étanchéité

3.12.1 Arbre d'entrée

Standard	Protection contre les poussières	Protection contre les poussières avec graisseur	Joint labyrinthe radial (Taconite) avec graisseur
Bague d'étanchéité unique avec lèvre antipoussière	Bague d'étanchéité unique avec couvercle antipoussière	Bague d'étanchéité renforcée avec couvercle antipoussière	Bague d'étanchéité unique avec joint labyrinthe radial
<ul style="list-style-type: none"> Environnement normal 	<ul style="list-style-type: none"> Présence de poussière avec particules abrasives modérées 	<ul style="list-style-type: none"> Présence de poussière avec de nombreuses particules abrasives 	<ul style="list-style-type: none"> Présence de poussière avec de très nombreuses particules abrasives
			
9007199562899211	9007199562903563	9007199562907659	9007199562924555

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

3.12.2 Arbre de sortie

Standard	Protection contre les poussières	Protection contre les poussières avec graisseur	Joint labyrinthe radial (Taconite) avec graisseur
Bague d'étanchéité unique avec lèvre antipoussière	Bague d'étanchéité unique avec couvercle antipoussière	Bague d'étanchéité renforcée avec couvercle antipoussière	Bague d'étanchéité unique avec joint labyrinthe radial
<ul style="list-style-type: none"> Environnement normal 	<ul style="list-style-type: none"> Présence de poussière avec particules abrasives modérées 	<ul style="list-style-type: none"> Présence de poussière avec de nombreuses particules abrasives 	<ul style="list-style-type: none"> Présence de poussière avec de très nombreuses particules abrasives
			
9007199562929931	9007199562972427	9007199562976523	9007199562980619

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



REMARQUE

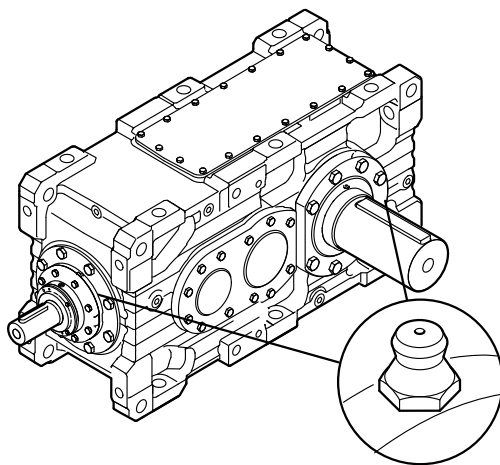
Lors du regraissage, veiller à ce que l'arbre réducteur tourne.

3.12.3 Position des points de graissage

Graisseur sur le couvercle réducteur

Dans le cas de systèmes d'étanchéité avec graisseur, le graisseur standard est conforme à la norme DIN 71412 A R1/8. Le regraissage doit être réalisé à intervalles réguliers. Les points de graissage sont situés autour de l'arbre d'entrée et de l'arbre de sortie. Respecter les consignes du chapitre "Intervalles d'entretien" (→ page 207).

Exemple



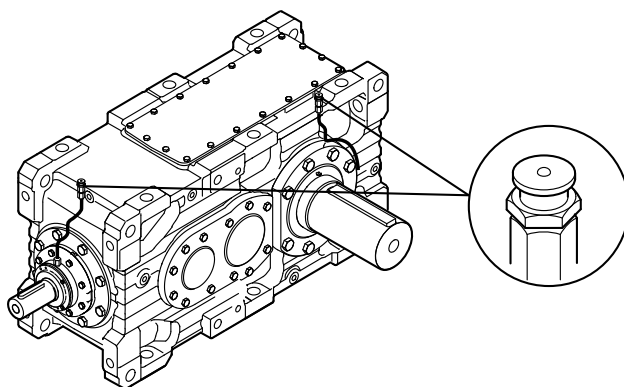
Graisseur sur le dessus du réducteur

En cas d'emplacements réduits, les graisseurs peuvent être déplacés sur le dessus du réducteur. Les graisseurs utilisés sont des graisseurs plats conformes à la norme DIN 3404 A G1/8. Le regraissage doit être réalisé à intervalles réguliers. Respecter les consignes du chapitre "Intervalles d'entretien" (→ page 207).

Tenir compte des points suivants.

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

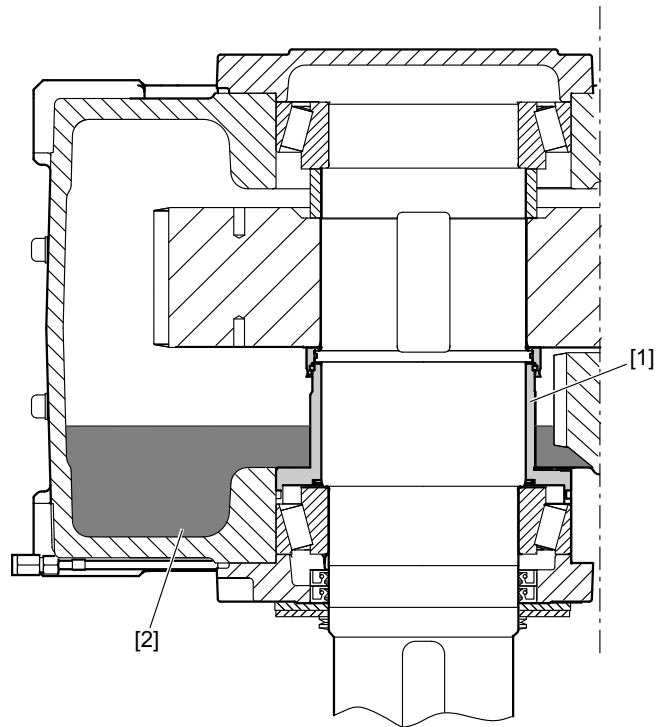
Exemple





3.12.4 Système d'étanchéité Drywell

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

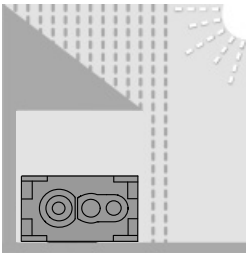
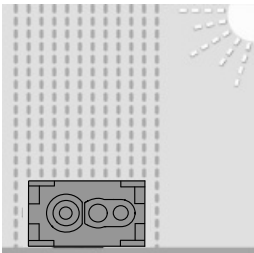
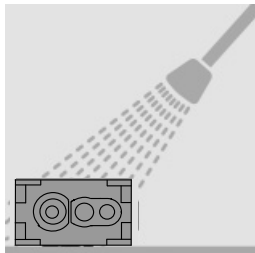


9007199961031563



3.13 Revêtements et protections de surface

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

Exécution SEW	OS1 Environnement peu agressif	OS2 Environnement moyennement agressif	OS 3 Environnement agressif
Protection de surface à des conditions environnementales typiques Catégories de corrosivité DIN EN ISO 12944-2	 <p>Convient pour des environnements avec présence de condensation et des atmosphères à humidité et pollution faibles. Par exemple, applications à l'extérieur sous un toit ou avec une protection appropriée, immeubles non chauffés sujets à la condensation. En référence à la catégorie de corrosivité : C2 (faible)</p>	 <p>Convient pour les environnements très humides avec une légère pollution de l'air. Par exemple, applications à l'extérieur directement exposées aux intempéries. En référence à la catégorie de corrosivité : C3 (moyenne)</p>	 <p>Convient pour environnements très humides avec une pollution atmosphérique et chimique parfois élevée. Nettoyage occasionnel à l'eau avec des additifs acides ou alcalins. Convient également pour applications en zones littorales avec degré de salinité moyen. En référence à la catégorie de corrosivité : C4 (importante)</p>
Exemples d'application	<ul style="list-style-type: none"> Installations dans les scieries Agitateurs et mélangeurs 	<ul style="list-style-type: none"> Applications dans les gravières Câbles transporteurs 	<ul style="list-style-type: none"> Grues portuaires Stations d'épuration Installations dans les mines à ciel ouvert
Test de condensation ISO 6270	120 h	120 h	240 h
Essai au brouillard salin ISO 7253	–	240 h	480 h
Teinte couche de finition¹⁾	RAL 7031	RAL 7031	RAL 7031
Teintes livrables selon RAL	Oui	Oui	Oui
Pièces nues bouts d'arbre / flasques	Enduit d'un produit anticorrosion (eau et transpiration) pour conservation extérieure		

1) Teinte standard



REMARQUE

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



3.14 Lubrification

3.14.1 Mode de lubrification

<i>Lubrification par barbotage</i>	Le niveau d'huile est bas ; les engrenages et roulements qui ne sont pas plongés dans le bain d'huile sont lubrifiés par projection d'huile. Mode de lubrification standard pour positions horizontales (M1 ou M3).
<i>Lubrification par bain d'huile</i>	<p>Le réducteur est (presque) rempli d'huile ; tous les engrenages et roulements baignent entièrement ou partiellement dans l'huile.</p> <ul style="list-style-type: none">• Mode de lubrification standard avec vase d'expansion pour :<ul style="list-style-type: none">• Réducteurs horizontaux en position inclinée à partir d'un certain degré d'inclinaison (en fonction du type, de l'exécution et de la taille de réducteur)• Réducteurs verticaux (position M5)• Position debout (M4) pour réducteurs X.K..• Mode de lubrification standard sans vase d'expansion pour :<ul style="list-style-type: none">• Position debout (M4) pour réducteurs X.F.. / X.T..
<i>Lubrification sous pression</i>	<p>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 qui ne sont pas plongés dans le bain d'huile sont lubrifiés par des circuits de lubrification.</p> <p>La lubrification sous pression est utilisée lorsque</p> <ul style="list-style-type: none">• 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)



3.15 Accessoires

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

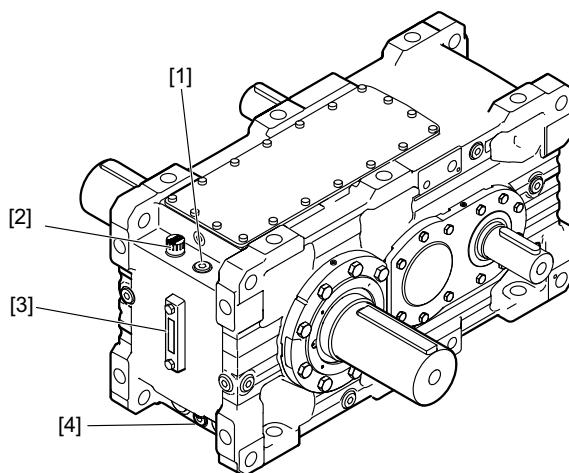


REMARQUE

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

3.15.1 Accessoires universels

L'illustration suivante présente les accessoires universels.



2671413899

[1] Jauge de niveau d'huile (en option)
[2] Event du réducteur

[3] Indicateur de niveau d'huile visuel
[4] Bouchon de vidange

Contrôle visuel du niveau d'huile

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

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

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

Event du réducteur

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

Bouchon de vidange

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



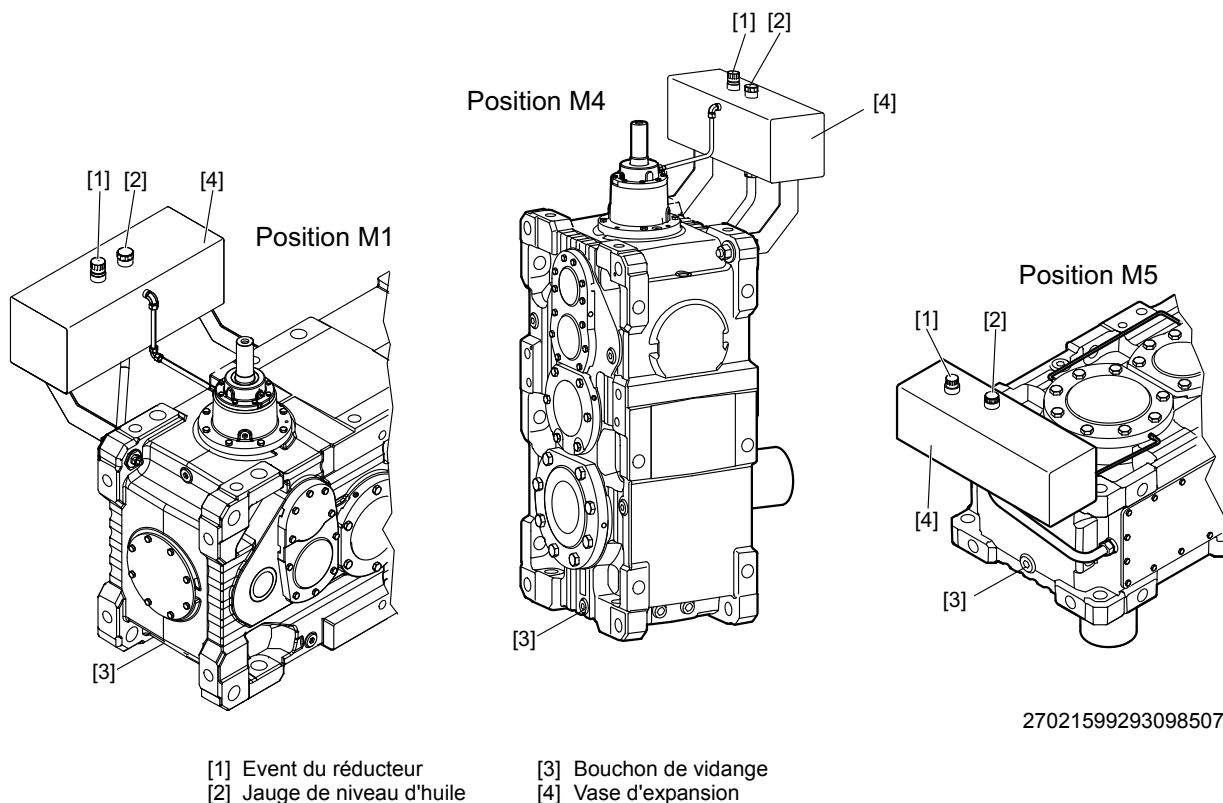
4 Structure des options et accessoires

4.1 Vase d'expansion /ET

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

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

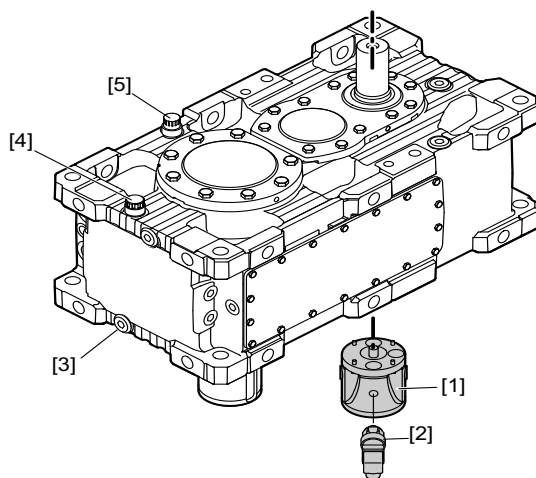
L'illustration suivante présente les accessoires pour les positions M1, M4 et M5.





4.2 Pompe attelée /SEP

L'illustration présente la pompe attelée en position M5.



9007199962408331

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

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

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

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

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



REMARQUE

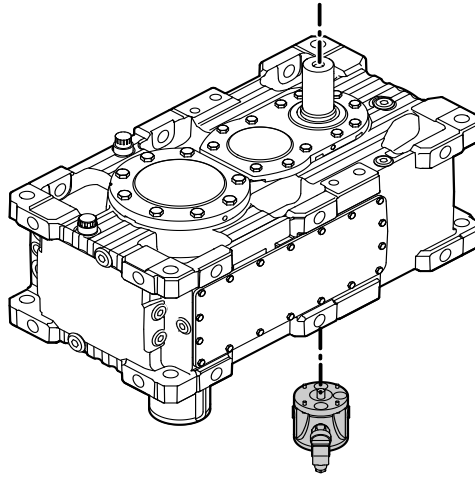
- Le fonctionnement correct de la pompe attelée est surveillé par un pressostat intégré. Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Pressostat".
- Pour choisir la taille de pompe adaptée, consulter l'interlocuteur SEW local.
- Une vitesse d'entrée minimale est nécessaire au fonctionnement correct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



4.2.1 Position de la pompe attelée

X.F..

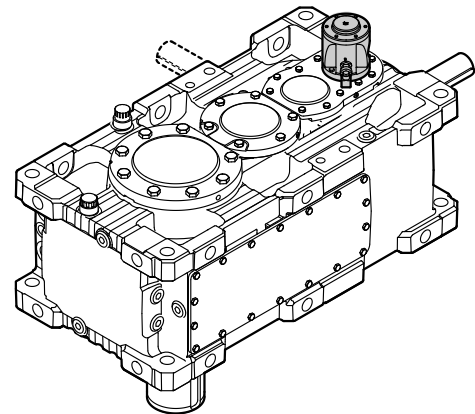
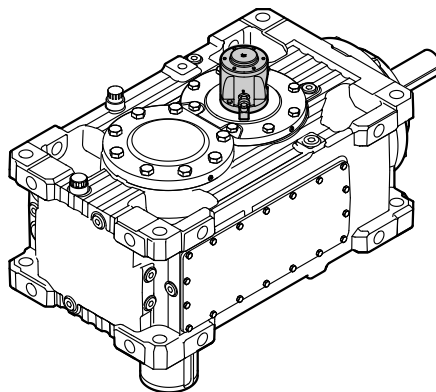
Sur les réducteurs à engrenages cylindriques, la pompe attelée se trouve sur le côté opposé à l'arbre d'entrée.



9007199962489227

X2K.. / X4K.. /
X4T..

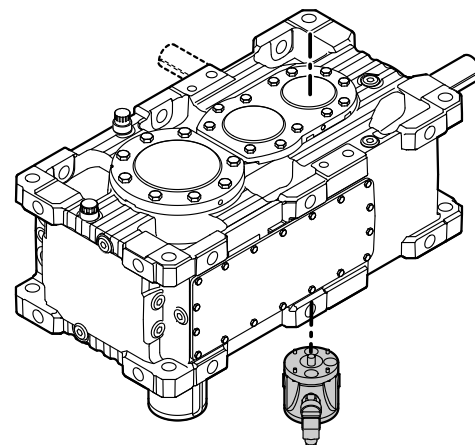
Sur les réducteurs à couple conique en exécutions X2K / X4K / X4T, la pompe attelée se trouve sur le côté opposé à l'arbre de sortie.



5461376523

X3K.. / X3T..

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



9007200644569611



4.3 Motopompe /ONP



REMARQUE

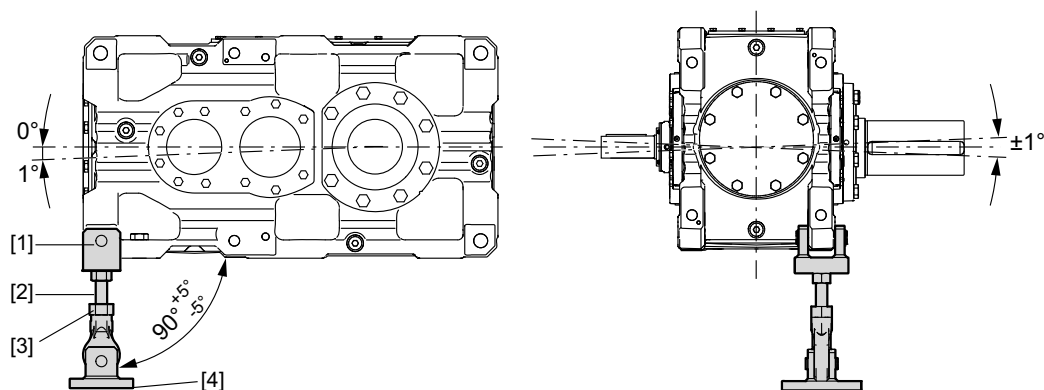
Les descriptions concernant la structure figurent dans la documentation du fabricant et dans le complément à la notice d'exploitation Motopompe /ONP.

4.4 Bras de couple /T

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

La longueur peut être réglée dans une plage définie.

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



359126795

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



REMARQUE

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

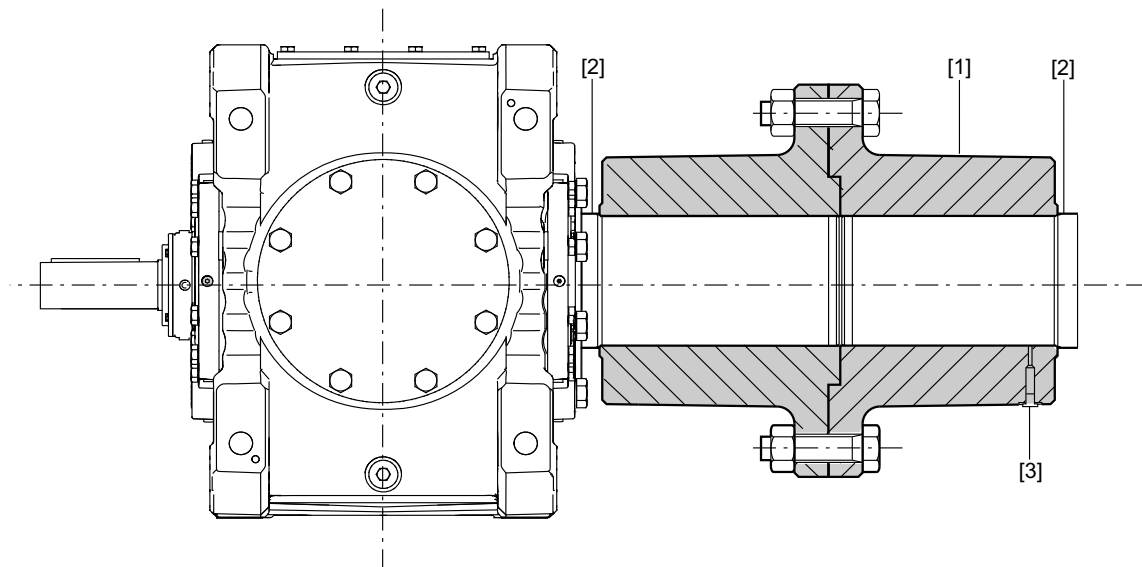


4.5 Accouplements rigides avec joint à ajustement serré cylindrique /FC

Les accouplements rigides [1] servent à créer une liaison rigide entre deux arbres [2].

Ces accouplements conviennent pour le fonctionnement dans les deux sens de rotation, mais ne permettent pas de compenser des décalages d'arbres.

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



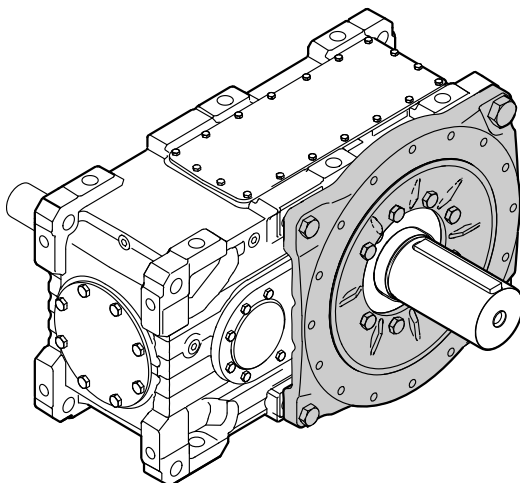
9007200206609291



4.6 Flasques de montage /F

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

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



674164491



REMARQUE

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

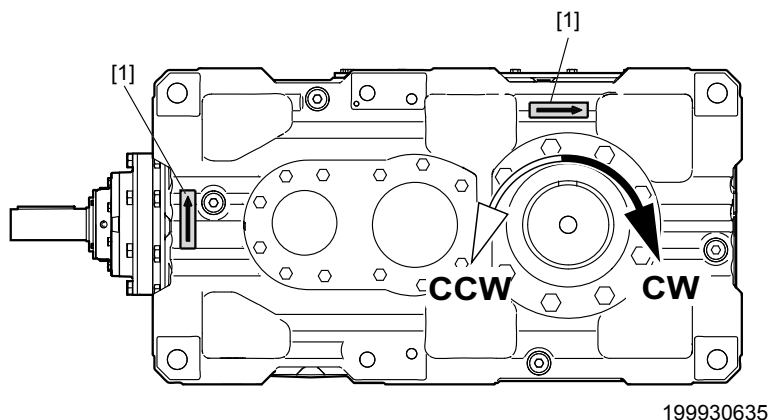
Pour les réducteurs à arbre creux, tenir compte des restrictions indiquées au chapitre "Fixation des réducteurs à arbre creux" (→ page 44).



4.7 Antidévireur /BS

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

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



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

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

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



REMARQUE

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

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

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

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

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

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

n_1 = vitesse d'entrée (HSS)

i_N = rapport de réduction nominal



4.8 Adaptateurs moteur /MA

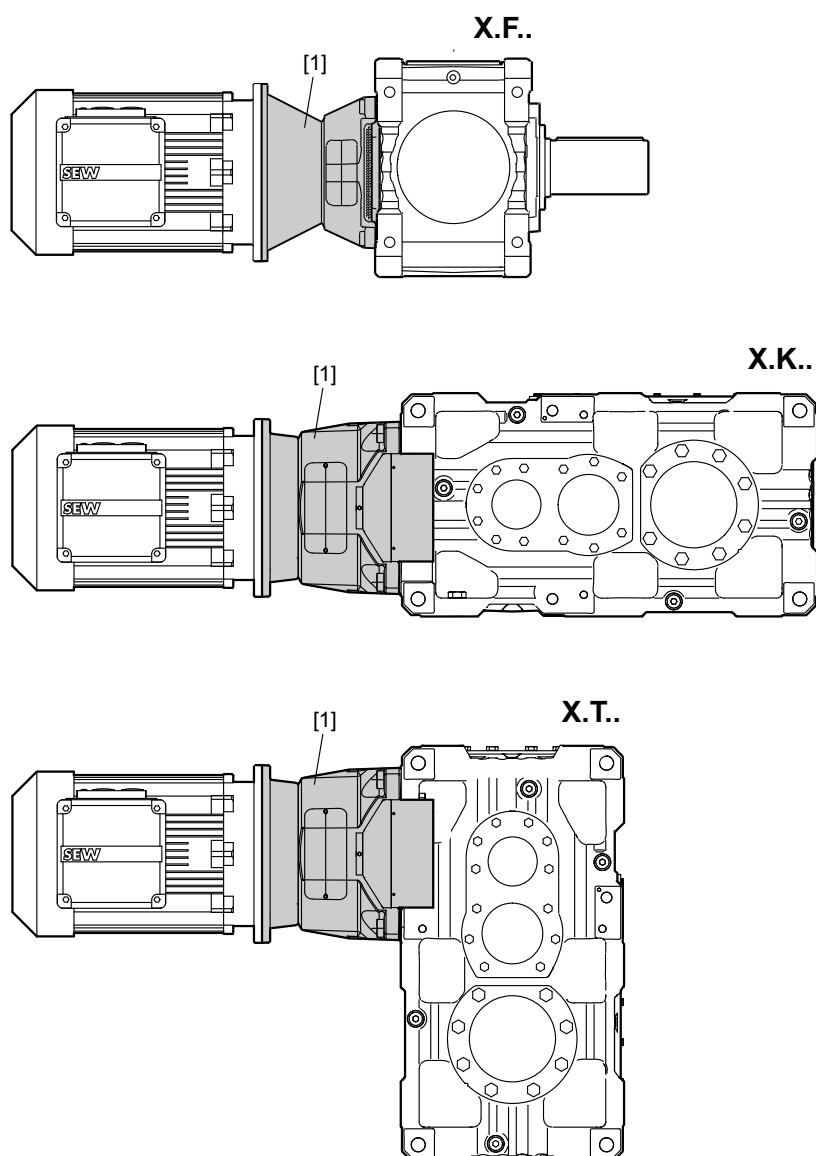
Les adaptateurs moteur [1] sont prévus pour l'accouplement de

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

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

Un accouplement élastique est livré avec l'adaptateur moteur.

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



[1] Adaptateur moteur

1397425803



4.9 Transmissions sur arbre d'entrée /VBD



⚠ AVERTISSEMENT !

Respecter la vitesse périphérique maximale indiquée par le fabricant.

Blessures graves ou mortelles

- La courroie peut être endommagée par une vitesse excessive.



REMARQUE

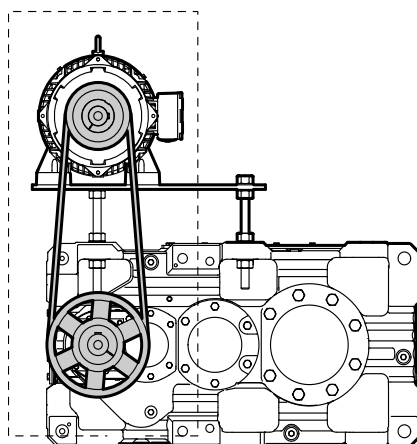
En exécution standard, une transmission sur arbre d'entrée ne peut pas être combinée avec un flasque de montage ou un ventilateur. En effet, ces options entrent en collision.

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

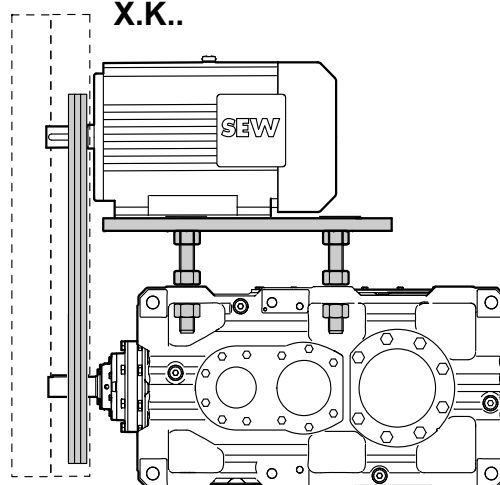
La fourniture standard comprend la console moteur, les poulies, les courroies trapézoïdales et le couvercle de protection pour la courroie. Sur demande, l'entraînement peut également être livré monté complet avec le moteur.

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

X.F..



X.K..



953104395



4.10 Systèmes d'entraînement complets sur structure en acier

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

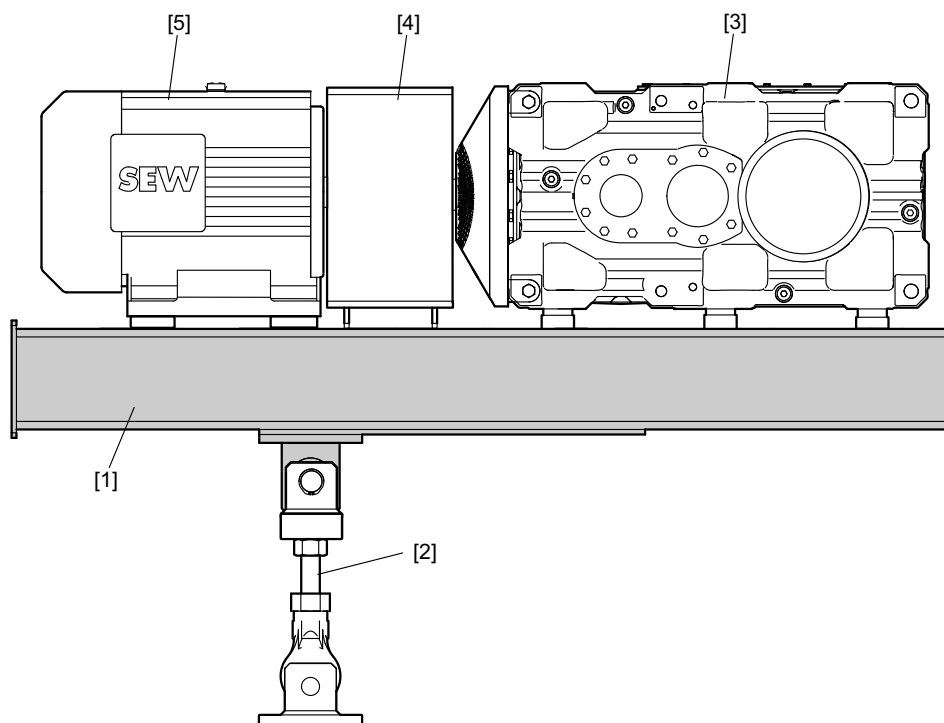
4.10.1 Chaise moteur /SB

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

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

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

*Exemple de chaise
moteur avec
accouplement*



216568971

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

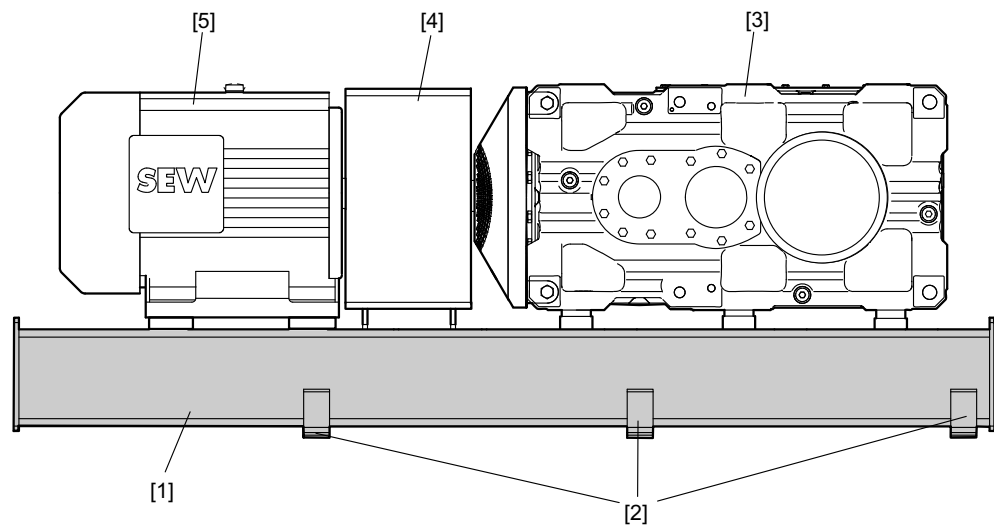


4.10.2 Support /BF

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

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

Exemple de support avec accouplement



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

219858571



4.11 Modes de refroidissement

4.11.1 Refroidissement par ventilateur

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

4.11.2 Refroidissement intégré

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

4.11.3 Réfrigération en circuit fermé

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

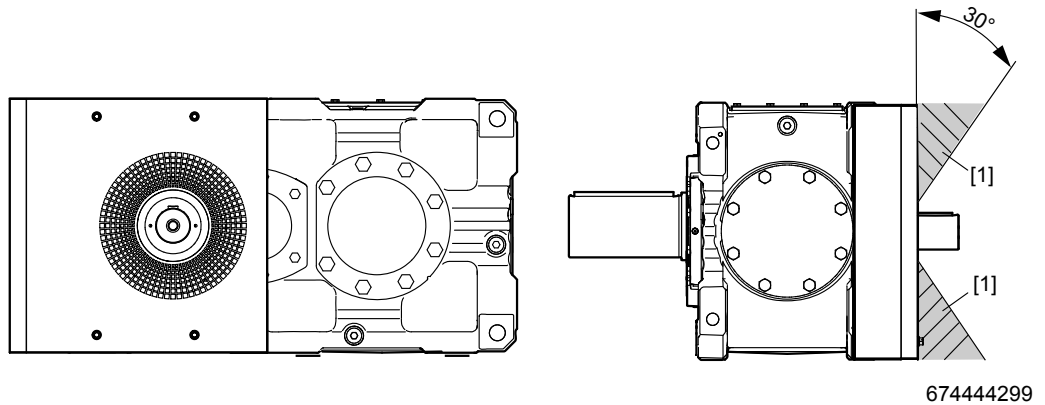


4.12 Ventilateurs /FAN

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

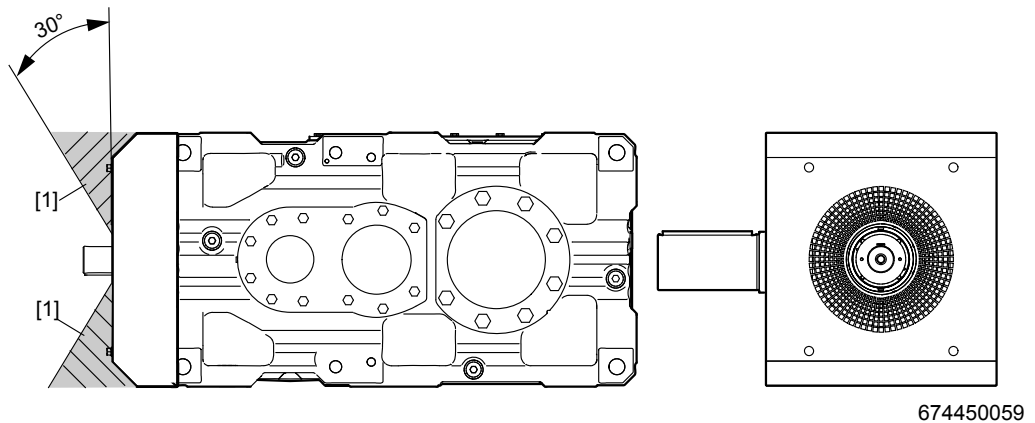
Les variantes de ventilateur suivantes sont possibles.

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



[1] Arrivée d'air nécessaire

4.12.2 Ventilateur X.K.. (standard) /FAN



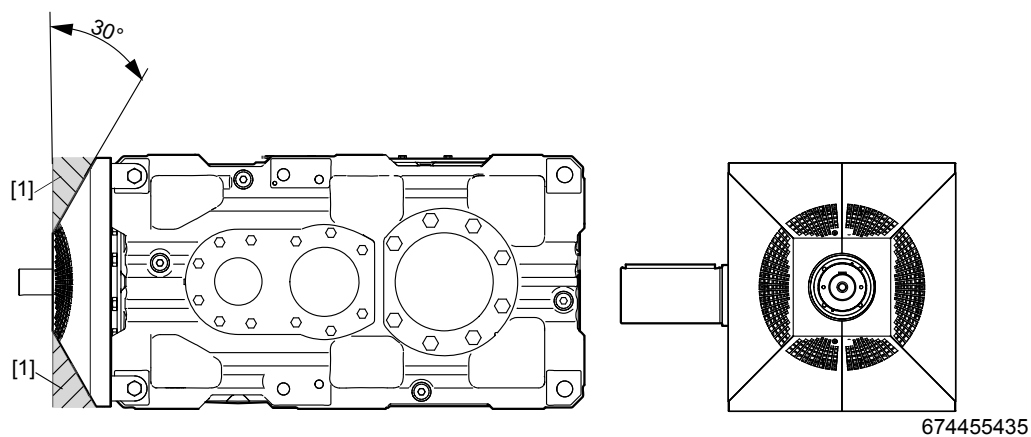
[1] Arrivée d'air nécessaire



4.12.3 Ventilateur X3K.. Advanced (option) /FAN-ADV

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

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



[1] Arrivée d'air nécessaire



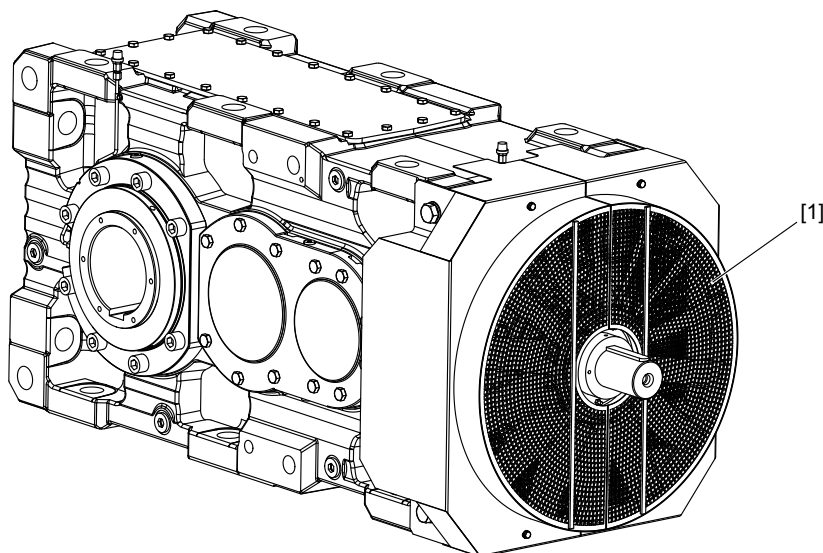
REMARQUE

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



4.12.4 X.K.. Ventilateur axial

Le montage d'un ventilateur [1] permet d'augmenter la puissance thermique maximale. Le ventilateur dépend du sens de rotation, c'est-à-dire qu'il existe des ventilateurs différents pour la rotation à droite ou la rotation à gauche. Tenir compte des informations figurant sur les documents de commande.





4.13 Couvercle-échangeur /CCV

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

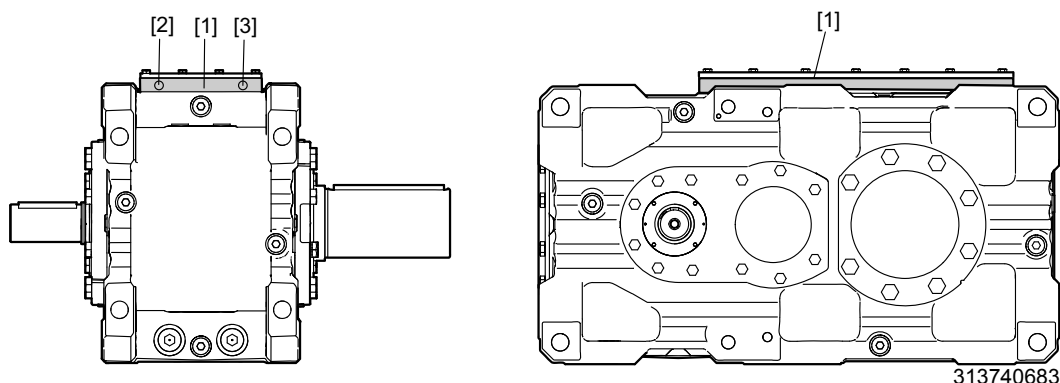
La chaleur pouvant être dissipée dépend de la température d'entrée et du débit du moyen de refroidissement. Les caractéristiques indiquées dans les spécifications techniques doivent être respectées.



REMARQUE

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

4.13.1 Structure



[1] Couvercle-échangeur
[2] Amorçage

[3] Retour

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

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

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

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

4.13.2 Remarques pour le raccordement et l'exploitation

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

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



4.14 Cartouche de refroidissement /CCT

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

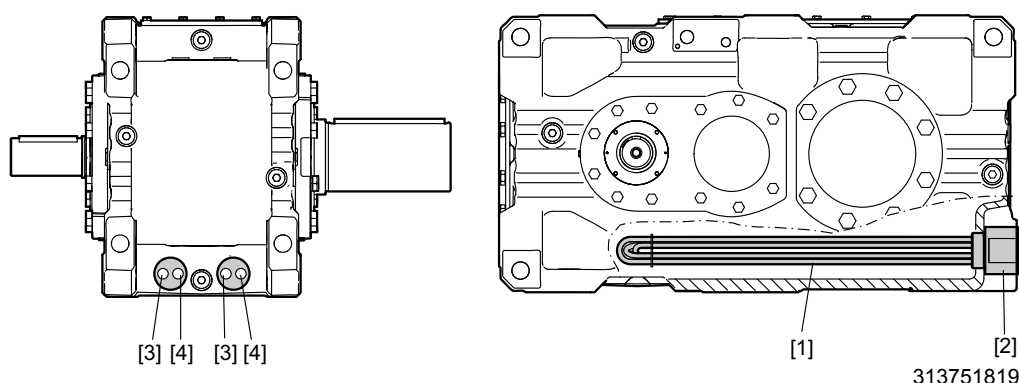
La chaleur pouvant être dissipée dépend de la température d'entrée et du débit du moyen de refroidissement ; le nombre de cartouches de refroidissement est indiqué dans les spécifications techniques. Les caractéristiques indiquées dans les spécifications techniques doivent être respectées.



REMARQUE

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

4.14.1 Structure



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

La cartouche de refroidissement se compose des trois éléments principaux suivants :

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

Pour le branchement au circuit de refroidissement, les deux taraudages suivants :

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

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

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

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



REMARQUE

Dans le cas de réducteurs avec deux cartouches de refroidissement, le circuit de refroidissement doit être raccordé en parallèle. Respecter les consignes du chapitre "Refroidissement intégré avec cartouche de refroidissement" (→ page 177).



4.14.2 Remarques pour le raccordement et l'exploitation

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

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

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

Pour deux cartouches de refroidissement, prévoir le débit doublé.

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



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



REMARQUE

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

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



REMARQUE

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

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



REMARQUE

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

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



REMARQUE

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



4.19 Dispositif de réchauffage de l'huile /OH

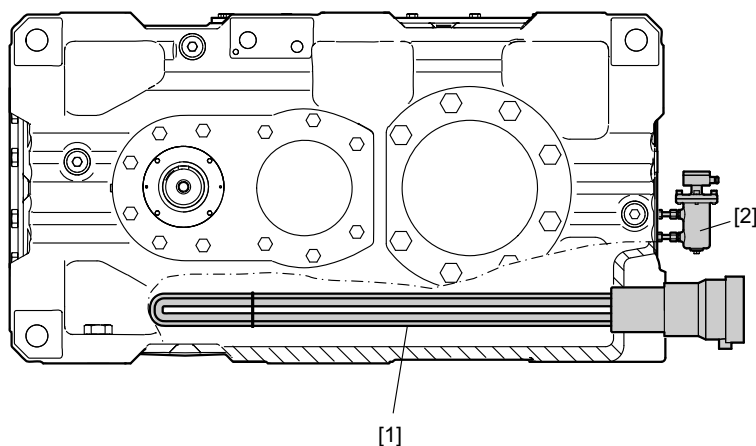
Un dispositif de réchauffage d'huile est éventuellement nécessaire pour garantir la lubrification du réducteur en cas de démarrage à froid à de faibles températures ambiantes.

4.19.1 Structure

Le dispositif de réchauffage de l'huile se compose de trois éléments principaux :

- Résistance baignant dans l'huile ("Dispositif de réchauffage de l'huile") avec boîte à bornes
- (thermostat, s'il n'est pas intégré dans le dispositif de réchauffage de l'huile)
- Dispositif de surveillance du niveau d'huile

L'illustration suivante présente un exemple de structure.



5821869579

[1] Dispositif de réchauffage de l'huile

[2] Dispositif de surveillance du niveau d'huile



REMARQUE

La position du thermostat, du dispositif de réchauffage de l'huile et du dispositif de surveillance du niveau d'huile varie en fonction de l'exécution et de la position de montage du réducteur.



4.20 Pressostat /PS

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

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

Le raccordement électrique ainsi que le traitement des signaux logiques doivent être réalisés par le client.

4.21 Capteur de température /PT100

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

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

4.22 Contact de température /NTB

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

Le contact de température peut également être utilisé pour la détection de limite de température pour diverses fonctions, p. ex.

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

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

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

4.23 Contact de température /TSK

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

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

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

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

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



5 Liste de contrôle

5.1 Avant la mise en service

Cette liste récapitule tous les points qui doivent être contrôlés conformément à la directive 94/9/CE **avant la mise en service** d'un réducteur dans une zone à risque d'explosion.

Contrôler les points suivants avant une mise en service en zone à risque d'explosion	Contrôle	Informations, voir chap. ...
A réception du matériel, vérifier s'il n'a pas été endommagé durant le transport. Le cas échéant, faire immédiatement les réserves d'usage auprès du transporteur. Ne pas mettre en service des appareils endommagés. Retirer les sécurités de transport avant la mise en service.		2.7
Les indications de la plaque signalétique de l'entraînement correspondent-elles aux conditions sur site pour une utilisation en zone à risque d'explosion ? <ul style="list-style-type: none"> Groupe d'appareils Catégorie de protection contre le risque d'explosion Zone de protection Ex Classe de température Température maximale des surfaces 		6.7 et 7.2
Pour le montage du réducteur, des mesures ont-elles été prises en vue de garantir l'absence d'atmosphère explosible, d'huiles, d'acides, de gaz, de vapeurs ou de rayonnements ?		6.4
La température ambiante est-elle conforme aux données figurant sur la plaque signalétique et de l'accusé de réception de commande ?		6.7
Une ventilation suffisante des réducteurs est-elle assurée et l'absence d'une source de chaleur externe (p. ex. par des accouplements) garantie ? La température de l'air de refroidissement ne doit pas excéder 40 °C.		4 et 6
La position de montage est-elle conforme à celle indiquée sur la plaque signalétique du réducteur ? Attention : avant toute modification de position de montage, contactez votre interlocuteur SEW, sans quoi l'homologation ATEX ne serait plus valide.		3.6
La quantité d'huile est-elle conforme à celle indiquée sur la plaque signalétique pour cette position de montage ?		8.4
Le bouchon de niveau et le bouchon de vidange ainsi que les événements sont-ils facilement accessibles ?		6.3
Toutes les pièces montées en entrée et en sortie sont-elles homologuées ATEX ?		6
Des mesures adéquates ont-elles été prises afin que les valeurs indiquées sur la plaque signalétique ne puissent pas être dépassées ?		7.2
Pour le montage de réducteurs avec arbre creux : <ul style="list-style-type: none"> Le couvercle de protection a-t-il été monté conformément aux instructions et étanchéifié afin d'empêcher toute pénétration de poussière ? 		3.11 / 6.12 / 6.13 / 6.14
En cas de montage d'un moteur sur l'arbre d'entrée et d'utilisation d'un entraînement à courroie trapézoïdale : <ul style="list-style-type: none"> La courroie a-t-elle une résistance ohmique suffisante ($< 10^9 \Omega$) entre l'arbre d'entrée et l'arbre moteur ? Avant le montage d'un couvercle de protection : le fabricant du couvercle de protection a-t-il procédé à une analyse des risques prouvant l'impossibilité de générer une source d'inflammation (p. ex. étincelles dues au frottement entre des éléments en rotation et le capot de protection) (si vous n'utilisez pas le couvercle de protection de SEW) 		6.3
Moteurs raccordés directement sur le réseau : <ul style="list-style-type: none"> S'assurer que les conditions sur site sont conformes aux données des plaques signalétiques du réducteur et du moteur. 		7.2
Le dispositif de surveillance du niveau d'huile et le dispositif de réchauffage de l'huile sont-ils bien réglés et raccordés ?		6.32



5.2 Pendant la mise en service

Cette liste contient toutes les opérations à effectuer **pendant la mise en service** d'un réducteur en zone Ex selon la directive 94/9/CE.

Vérifier les points suivants durant une mise en service en zone à risque d'explosion	Contrôle	Informations, voir chap. ...
Mesurer la température des surfaces au bout d'env. six heures de fonctionnement. La température ne doit pas excéder la température ambiante de plus de 70 K. Stopper l'entraînement immédiatement et contacter l'interlocuteur SEW si cette valeur est supérieure à 70 K !		7.8
Mesurer la température de l'huile. Les intervalles de vidange d'huile dépendent de la valeur obtenue (voir chapitre 8.3).		7.8



6 Installation et montage

6.1 Outils et accessoires pour le montage

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

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

6.2 Tolérances

Respecter les tolérances suivantes.

6.2.1 Bouts d'arbre

Tolérances de diamètre selon DIN 748

- $\varnothing \leq 50 \text{ mm} \rightarrow \text{ISO k6}$
 $\varnothing > 50 \text{ mm} \rightarrow \text{ISO m6}$

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

- | | |
|---|--|
| $\varnothing > 16...21 \text{ mm} \rightarrow \text{M6}$ | $\varnothing > 50...85 \text{ mm} \rightarrow \text{M20}$ |
| $\varnothing > 21...24 \text{ mm} \rightarrow \text{M8}$ | $\varnothing > 85...130 \text{ mm} \rightarrow \text{M24}$ |
| $\varnothing > 24...30 \text{ mm} \rightarrow \text{M10}$ | $\varnothing > 130...225 \text{ mm}^{1)} \rightarrow \text{M30}$ |
| $\varnothing > 30...38 \text{ mm} \rightarrow \text{M12}$ | $\varnothing > 225...320 \text{ mm}^{1)} \rightarrow \text{M36}$ |
| $\varnothing > 38...50 \text{ mm} \rightarrow \text{M16}$ | $\varnothing > 320...500 \text{ mm}^{1)} \rightarrow \text{M42}$ |

1) Cotes différant 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)

6.2.2 Arbre creux

Tolérance de diamètre

- $\varnothing \rightarrow \text{ISO H7}$ pour arbres creux avec frettes de serrage
 $\varnothing \rightarrow \text{ISO H8}$ pour arbres creux avec rainure de clavette

6.2.3 Flasque de montage

Tolérance du bord de centrage : ISO f7



6.3 Remarques pour l'installation et le montage



⚠ AVERTISSEMENT !

Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire de l'entraînement
Blessures graves ou mortelles

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



⚠ AVERTISSEMENT !

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

Blessures graves ou mortelles

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



⚠ AVERTISSEMENT !

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

Blessures graves

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



⚠ ATTENTION !

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

Blessures légères

- Monter des dispositifs de protection adéquats.



⚠ ATTENTION !

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

Blessures légères

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



⚠ ATTENTION !

Danger en raison de pièces saillantes

Blessures légères

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



ATTENTION !

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

Risque de dommages matériels

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

- Tout changement de position de montage doit avoir été autorisé au préalable par SEW. Sans autorisation expresse, la garantie n'est plus valable.
- Toute modification du réducteur ou des éléments additionnels est interdite sans accord préalable de SEW.
- Pour les éléments d'entraînement en rotation tels les accouplements, les roues dentées ou les transmissions des courroies, prévoir des mesures de protection appropriées contre les contacts.
- Le réducteur doit être installé / monté conformément à sa position de montage sur un support plat, exempt de vibrations et non déformable. Lors de l'installation, veiller à ne pas déformer les fixations des pattes et des flasques-bridés.
- Veiller à ce que les bouchons de niveau, de vidange et les événements 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 p. ex. fonte / acier inoxydable), insérer des pièces intercalaires en matière synthétique. Prévoir également des rondelles en matière synthétique avec les vis ! Toujours mettre à la terre le carter du réducteur.
- Le montage de réducteurs sans couvercle d'entrée sur des moteurs et des adaptateurs ne doit être effectué que par du personnel habilité. Dans ce cas, prière de consulter l'interlocuteur SEW local.
- Ne pas effectuer de travaux de soudure sur l'entraînement. Ne pas utiliser les entraînements comme point de masse pour les travaux de soudure. La denture et les roulements risquent d'être détériorés par la soudure.
- En cas d'installation à l'extérieur, l'exposition au rayonnement solaire n'est pas autorisée. Prévoir des mesures de protection appropriées comme 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 (p. ex. la chute d'objets).
- Protéger le réducteur de l'exposition directe à l'air froid. La condensation peut en effet conduire à la concentration d'eau dans l'huile.
- Pour une utilisation en milieu humide ou à l'extérieur, les réducteurs sont livrés sur demande avec peinture spéciale. Retoucher impérativement les endroits où la peinture s'écaille (p. ex. au niveau de l'évent).
- Ne pas modifier la tubulure existante.
- Sur le réducteur garni d'huile en usine, contrôler si l'évent a été monté avant la mise en service.
- Respecter les consignes de sécurité des différents chapitres !



REMARQUE pour la protection contre les explosions

- Le réducteur peut être livré avec ou sans huile en fonction de la commande. Respecter les indications figurant sur la plaque signalétique.
- Tout changement de position de montage doit avoir été autorisé au préalable par SEW. Sans autorisation expresse de SEW, l'homologation ATEX ainsi que la garantie ne sont plus valables !
- L'utilisateur n'est pas autorisé à utiliser des entretoises supplémentaires non fournies par SEW.
- S'assurer que le carter réducteur est mis à la terre. Les éléments additionnels à monter tels les moteurs, les convertisseurs de fréquence etc. doivent être mis à la terre séparément.
- N'utiliser que des courroies dont la résistance de fuite électrique est suffisante, donc $< 10^9 \Omega$.
 - Elles doivent satisfaire aux exigences de la norme CEI 60695-11-10, catégorie FV-0.
 - Les éléments de transmission doivent être dimensionnés de façon à éviter des forces radiales ou axiales trop importantes (tolérances, consulter les catalogues Motoréducteurs ou Entraînements pour atmosphères explosibles).
- Respecter les instructions du chapitre "Installation mécanique" / "Installation du réducteur" !



6.4 Condition pour le montage

S'assurer que les points suivants sont respectés :

- Les indications de la plaque signalétique du moteur correspondent aux caractéristiques du réseau.
- L'appareil n'a subi aucun dommage durant le transport ou la période de stockage.
- La température ambiante est conforme aux indications de la documentation technique, de la plaque signalétique et du tableau des lubrifiants.



REMARQUE pour la protection contre les explosions

- Les systèmes d'entraînement ne doivent **pas** être montés dans les conditions environnantes suivantes :
 - zones à risque d'explosion
 - huiles
 - acides
 - gaz
 - vapeurs
 - rayonnements

6.4.1 Stockage longue durée des réducteurs

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

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

6.5 Installation du réducteur



REMARQUE pour la protection contre les explosions

Exclure tout processus susceptible d'induire des charges électrostatiques importantes en raison du déplacement rapide de petits éléments sur la couche de vernis (p. ex. en raison de la circulation de fluides ou de corps solides).

6.5.1 Fixation des réducteurs à pattes

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

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



REMARQUE

Les vis ne doivent pas être graissées pour le montage.



6.5.2 Couples de serrage des vis de fixation

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



REMARQUE

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

Vis / écrou	Couple de serrage classe de résistance 8.8 [Nm]
M6	11
M8	27
M10	54
M12	93



REMARQUE

Les vis ne doivent pas être graissées pour le montage.

6.5.3 Support

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

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

Serrer les vis ou écrous de fixation au couple prescrit. Prévoir des vis et couples de serrage selon les indications du chapitre "Fixation du réducteur" (→ page 78).



ATTENTION !

Un support inapproprié 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 !



Installation et montage

Installation du réducteur dans un environnement explosible

6.5.4 Alignement de l'axe de l'arbre



⚠ AVERTISSEMENT !

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

Blessures graves ou mortelles

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

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

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

6.6 Installation du réducteur dans un environnement explosible



REMARQUE pour la protection contre les explosions

Lors de l'installation du réducteur dans un environnement explosible, respecter impérativement les consignes de sécurité du chapitre 2 !

6.7 Réducteurs et motoréducteurs en catégories I et II



REMARQUE pour la protection contre les explosions

Les réducteurs en exécution pour atmosphères explosibles de la série X sont conformes aux exigences de construction des groupes d'appareils I et II.

6.7.1 Température ambiante

Les réducteurs des groupes d'appareils I et II ne sont autorisés que pour des températures ambiantes situées entre -20 °C et +40 °C.



REMARQUE pour la protection contre les explosions

Les températures hors de cette plage doivent être indiquées en conséquence sur la plaque signalétique.

6.7.2 Classe de température

Les réducteurs en catégorie II2G et II3G (atmosphère explosible par gaz) sont homologués pour les classes de température T1 à T6, selon leur vitesse, leur rapport de réduction et leur position de montage. La catégorie et la classe de température du réducteur sont indiquées sur la plaque signalétique.



6.7.3 Température de surface

La température de surface maximale des réducteurs de catégorie I M2 et II2D ainsi que II3D est différente en fonction de la puissance, de la vitesse, du rapport de réduction et de la position de montage.

Les classes de température admissibles et la température de surface doivent figurer sur la plaque signalétique et ne doivent pas être dépassés. Des températures de surface supérieures ne sont admissibles qu'après accord de SEW.

L'exploitant est tenu de s'assurer que la couche de poussière n'excède pas une épaisseur de 5 mm, conformément aux prescriptions de la norme DIN EN 61241-17.

6.7.4 Indice de protection

L'indice de protection est indiqué sur la plaque signalétique (IP).

6.7.5 Conditions environnantes

Une ventilation suffisante des réducteurs doit être assurée et l'absence d'une source de chaleur externe (p. ex. par des accouplements) garantie.

6.7.6 Puissance et couple de sortie

S'assurer du respect du couple de sortie, des vitesses et des charges radiales et axiales admissibles indiqués sur la plaque signalétique.

6.7.7 Exécutions spéciales

Les exécutions spéciales (p. ex. un arbre de sortie spécifique) ne sont possibles qu'après autorisation par SEW pour l'utilisation en zone Ex.



Installation et montage

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

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

6.8.1 Remarques

En standard, les réducteurs sont livrés sans lubrifiant. Pour les réducteurs sans vase d'expansion et sans pompe attelée, tenir compte des remarques suivantes.



⚠ AVERTISSEMENT !

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

Blessures graves ou mortelles

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



ATTENTION !

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

Risque de dommages matériels

- Tenir compte des remarques suivantes.



REMARQUE pour la protection contre les explosions

- Les bouchons de niveau, de vidange et les événements à soupape doivent être facilement accessibles.
- Avant la mise en service, contrôler la quantité de lubrifiant par rapport à la position de montage (indications sur plaque signalétique).
- Remplir le réducteur lorsqu'il se trouve dans sa position de montage définitive.
- Au moment du remplissage, l'huile doit être à température ambiante.
- Sur les réducteurs avec liaison d'alimentation externe, p. ex. à système de refroidissement air-huile, réaliser les raccordements avant le remplissage d'huile.
- Respecter les indications complémentaires des chapitres suivants concernant le mode de lubrification.
- Remplir le réducteur avec le type et la quantité d'huile indiqués sur la plaque signalétique et au chapitre "Remplacer l'huile" (→ page 218).
- Contrôler le niveau d'huile à l'aide de l'indicateur de niveau d'huile visuel, de la jauge d'huile ou du regard d'huile. Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Contrôler le niveau d'huile" (→ page 210).



6.8.2 Réducteurs avec vase d'expansion /ET

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

- La température de l'huile versée dans le réducteur doit se situer dans une plage entre 10 °C et 40 °C.
- La viscosité de l'huile de remplissage ne doit pas excéder 3500 mm²/s au moment du remplissage.

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

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



ATTENTION !

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

Risque de dommages matériels

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



ATTENTION !

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

Risque de dommages matériels

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



Installation et montage

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

6.8.3 Réducteurs avec pompe attelée /SEP



ATTENTION !

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

Risque de dommages matériels

- Tenir compte des remarques suivantes.
- Remplir le réducteur avec le type et la quantité d'huile indiqués sur la plaque signalétique et au chapitre "Remplacer l'huile" (→ page 218).
- Contrôler le niveau d'huile à l'aide de l'indicateur de niveau d'huile visuel, de la jauge d'huile ou du regard d'huile. Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Contrôler le niveau d'huile" (→ page 210).
- Immédiatement avant la première mise en service, ouvrir le bouchon d'obturation [3] et remplir totalement la pompe attelée [1] d'huile. Après le remplissage, refermer le bouchon d'obturation [3].

De plus, il convient, dans les **positions de montage M1** et **M4** d'évacuer l'air de la pompe attelée [1] côté pression [4] pendant le démarrage du réducteur, jusqu'à ce que l'huile sorte sans bulle.

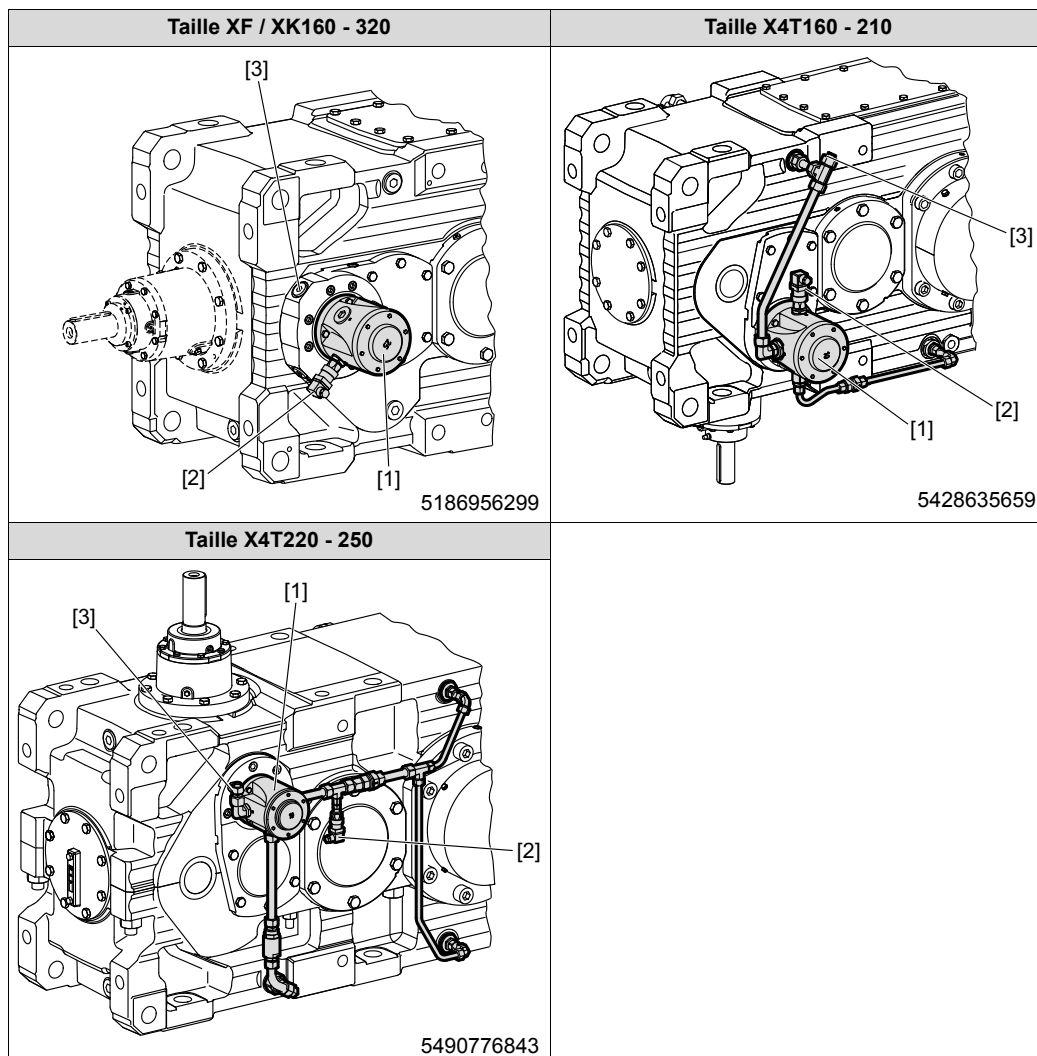
Répéter cette opération après un arrêt de plus de six mois ou après le remplacement de l'huile.

Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Mise en service" (→ page 197) et la documentation du fabricant.

Les illustrations suivantes présentent les réducteurs en positions M1, M4 et M5 avec les bouchons d'obturation [3, 4] et les pressostats [2] adéquats.



Position de montage M1

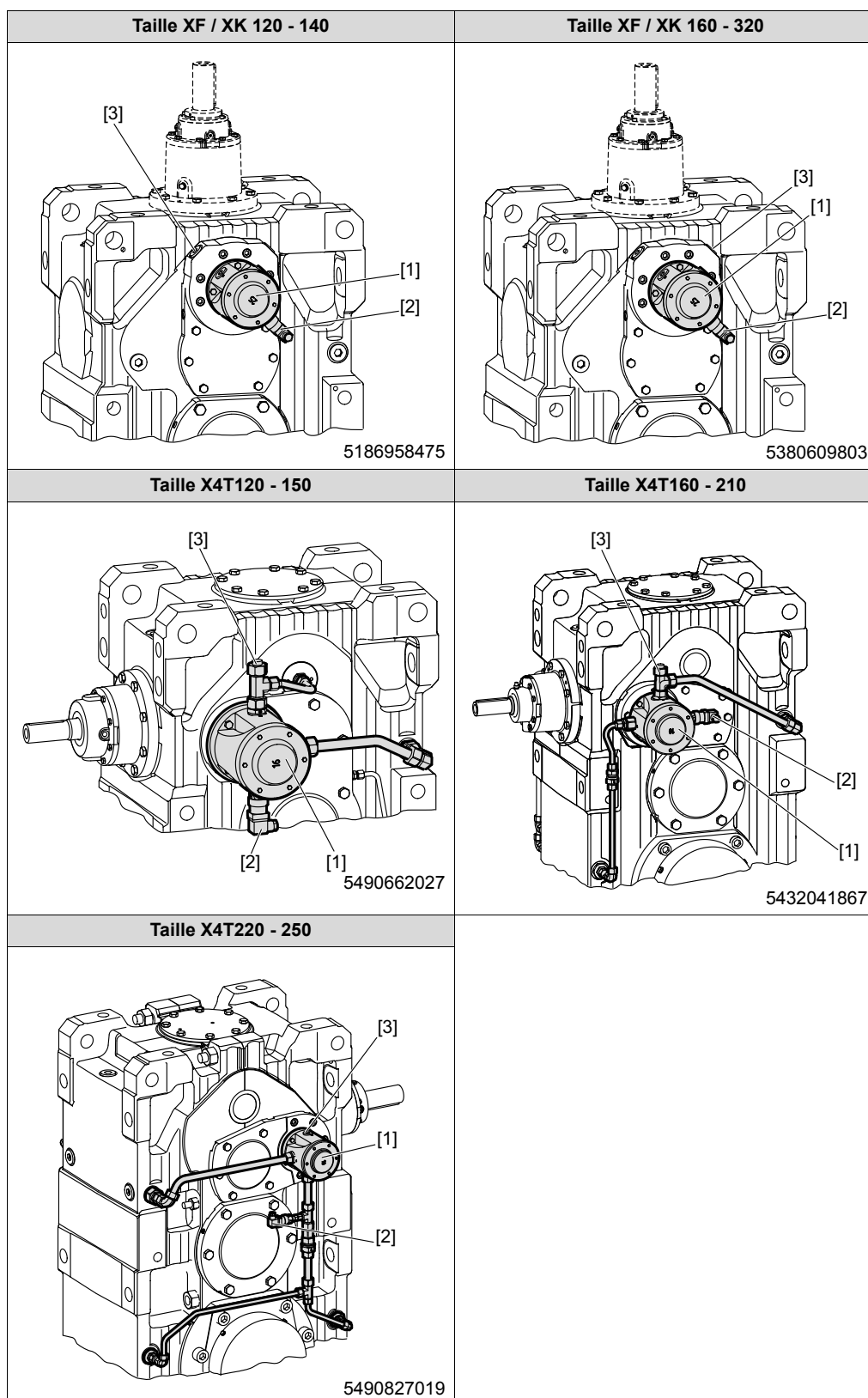




Installation et montage

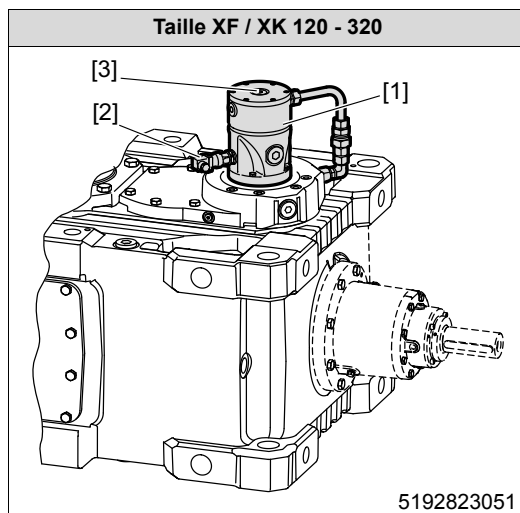
Remplir le réducteur d'huile / départ usine sans lubrifiant (standard)

Position de montage M4

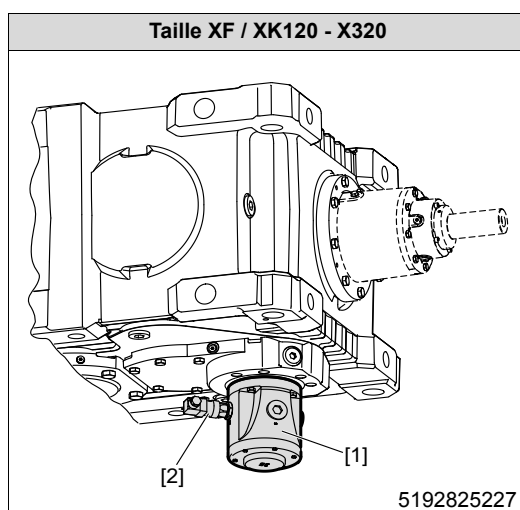




Position de montage M5



Si la pompe attelée [3] est montée en dessous du niveau d'huile, il n'est pas nécessaire de remplir la pompe d'huile.



Pressostat

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



6.9 Réducteurs départ usine avec lubrifiant (option)



ATTENTION !

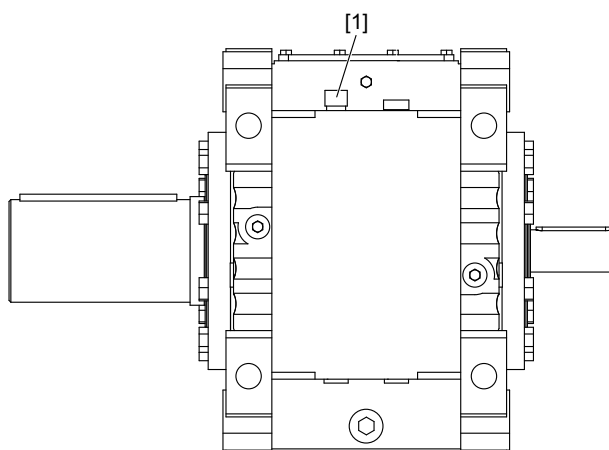
Une mise en service incorrecte risque d'endommager le réducteur.

Risque de dommages matériels

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

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

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



4688864907

1. Retirer le bouchon d'obturation.
2. Mettre en place l'évent [1].
3. Vérifier le niveau d'huile. Respecter les consignes du chapitre "Contrôler le niveau d'huile" (→ page 210).



6.10 Réducteurs à arbre sortant

6.10.1 Montage des éléments côté entrée et côté sortie



ATTENTION !

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

Risque de dommages matériels

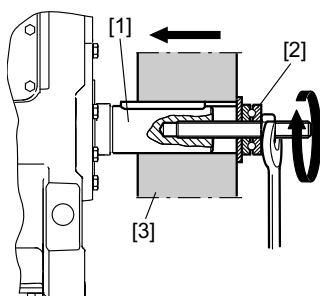
- Utiliser impérativement un dispositif de montage pour mettre en place les éléments côté entrée et côté sortie. Pour fixer le dispositif de montage, se servir des taraudages prévus à cet effet sur le bout d'arbre.
- En aucun cas, ne se servir d'un marteau pour mettre en place les poulies, les accouplements,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



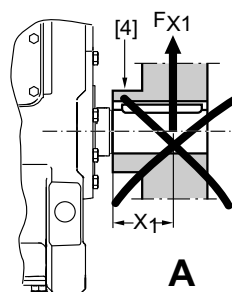
REMARQUE pour la protection contre les explosions

Les éléments d'entrée et de sortie concernés par la directive 94/9/CE doivent impérativement avoir une homologation ATEX.

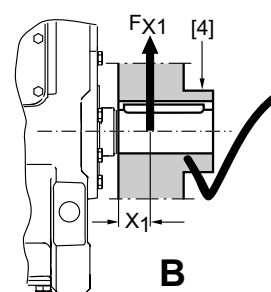
L'illustration ci-dessous montre un dispositif de montage d'accouplements ou de moyeux sur bouts d'arbre réducteur ou moteur. Le roulement axial sur le dispositif de montage n'est pas indispensable.



356867979



A



B

651876363

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

- A Incorrect
B Correct

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



REMARQUE

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



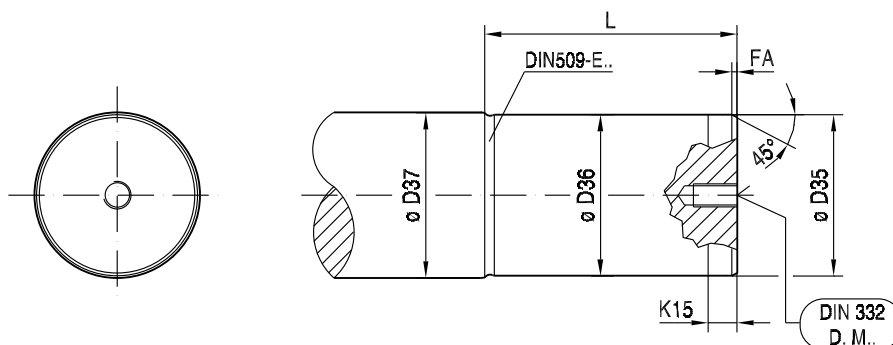
6.11 Accouplements rigides avec joint à ajustement serré cylindrique /FC

6.11.1 Cotes de l'arbre machine



REMARQUE

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



1658359563

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



6.11.2 Montage de l'accouplement sur l'arbre machine

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

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

Risque de dommages matériels

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

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

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

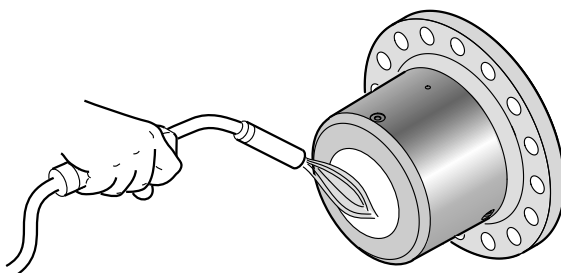
Attention, risque de brûlures pendant toute la durée du montage !

- Protéger les pièces préchauffées contre le contact accidentel !

- **▲ ATTENTION !** La chaleur rayonnante des accouplements rigides peut endommager les éléments situés à proximité.

Risque de dommages matériels

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



1153862283

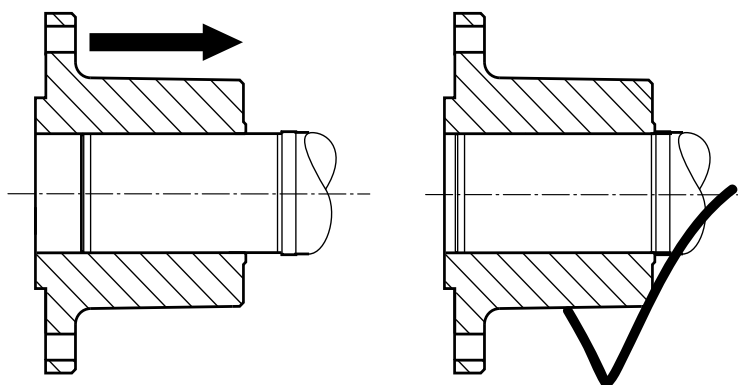


Installation et montage

Accouplements rigides avec joint à ajustement serré cylindrique /FC

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

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



1153865867



6.11.3 Montage de la liaison par flasque



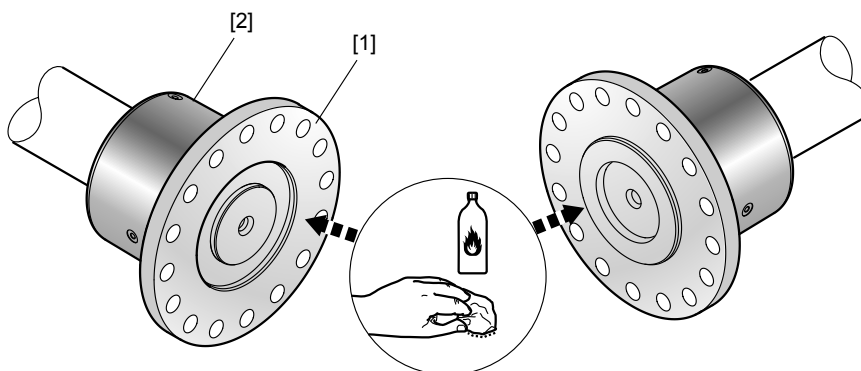
ATTENTION !

Le montage incorrect risque d'endommager l'accouplement.

Risque de dommages matériels

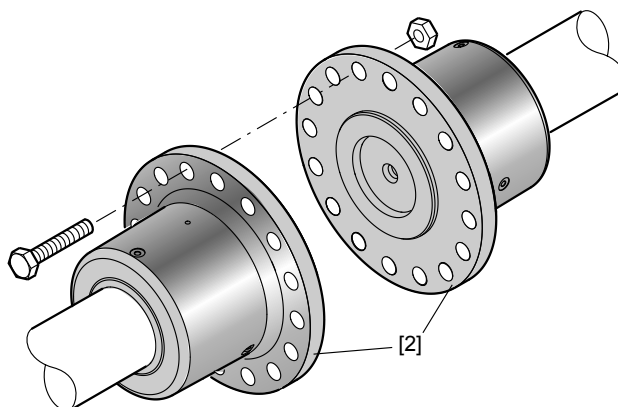
- Lors du montage, tenir compte du fait que l'accouplement rigide n'est pas en mesure de compenser les décalages des arbres.

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



992697355

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



992700555

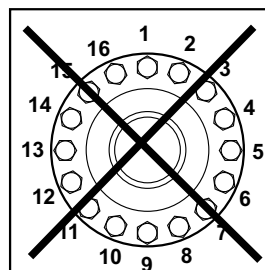
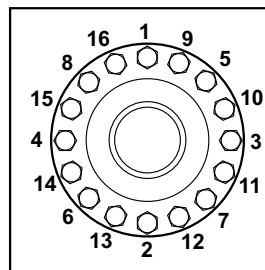
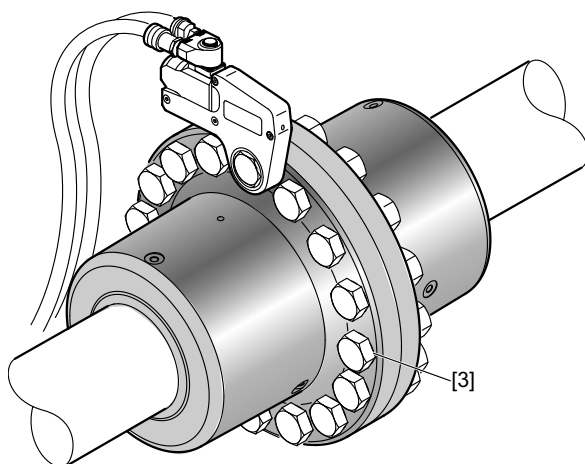


Installation et montage

Accouplements rigides avec joint à ajustement serré cylindrique /FC

3. Mettre les vis [3] en place et les serrer en croix aux couples de serrage indiqués dans le tableau suivant.

- **REMARQUE !** Les vis [3] ne doivent pas être graissées pour le montage.



992703755

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



6.11.4 Démontage de l'accouplement de l'arbre

Remarques



⚠ ATTENTION !

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

Risque de blessures !

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



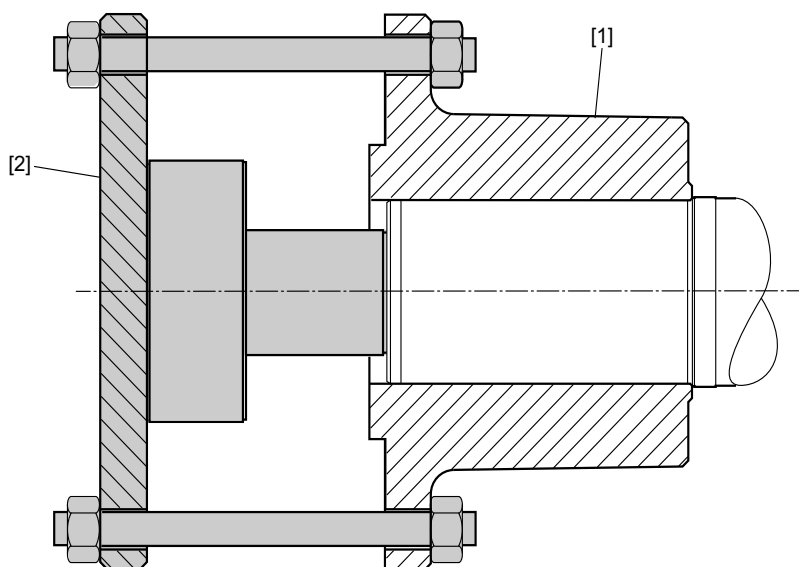
ATTENTION !

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

Risque de dommages matériels

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

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



1071755147

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



Installation et montage

Accouplements rigides avec joint à ajustement serré cylindrique /FC

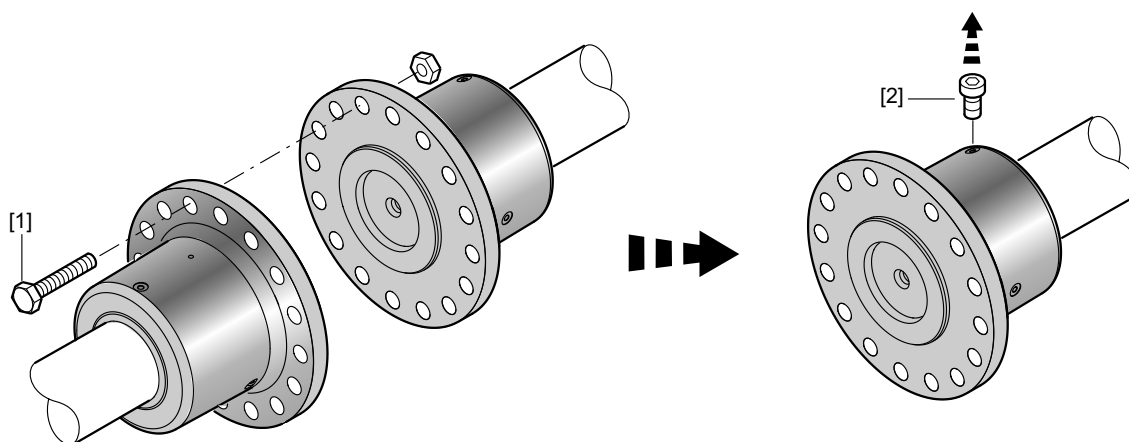
Les données nécessaires pour le dimensionnement de l'arrache-moyeu figurent dans le tableau suivant.

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

Procédure

1. Desserrer les vis [1] et retirer l'accouplement rigide. Retirer ensuite les bouchons d'obturation [2] des perçages de démontage.

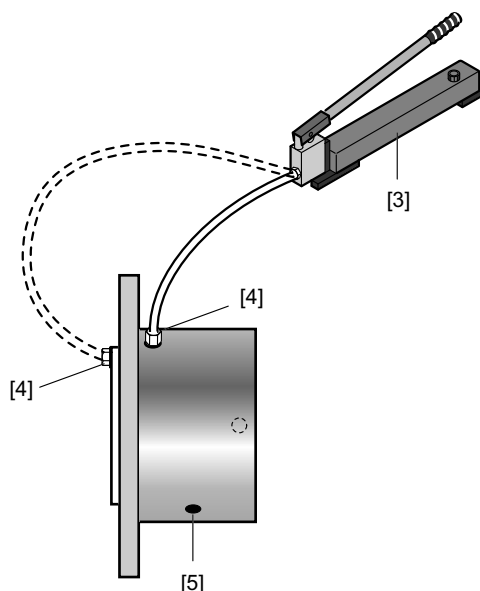
- **REMARQUE !** Préparer soigneusement les outils et la procédure de démontage afin de pouvoir démonter rapidement l'accouplement rigide de l'arbre.



1105822859

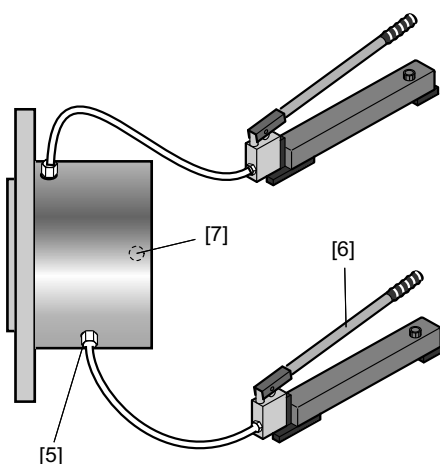


2. Raccorder la première pompe à huile [3] sur le perçage de démontage [4] le plus près du flasque et injecter de l'huile jusqu'à ce que de l'huile sorte par le deuxième perçage de démontage [5]. Selon la taille, ce perçage peut également être situé côté frontal sur la surface de flasque de l'accouplement.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



1000632331

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



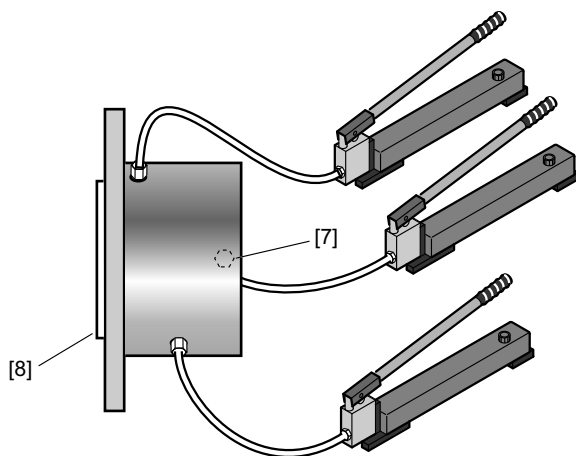
1002542475



Installation et montage

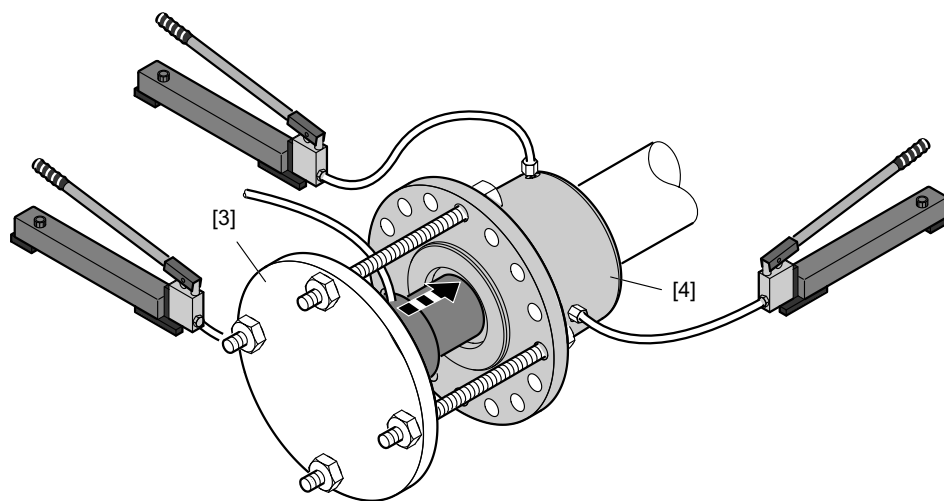
Accouplements rigides avec joint à ajustement serré cylindrique /FC

4. Répéter cette opération jusqu'à ce que tous les perçages de démontage soient reliés à une pompe à huile et sous pression. Au niveau du dernier perçage de démontage [7], augmenter la pression jusqu'à ce qu'une couronne d'huile apparaisse au niveau des deux faces frontales de l'accouplement [8].
 - **REMARQUE !** Le démontage peut également être réalisé avec une seule pompe à huile. Dans ce cas, les différents perçages de démontage doivent être obturés après mise sous pression. Injecter régulièrement de l'huile afin de maintenir une pression constante dans le système pendant toute la durée du démontage.
 - **REMARQUE !** Conserver la pression d'huile pendant environ 30 minutes avant de retirer l'accouplement afin qu'un film d'huile uniforme puisse se former au niveau du joint à ajustement serré. La pression d'huile doit être assurée au niveau de tous les perçages pendant toute cette durée et la durée du démontage.



1002549387

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



1000624651

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



6.12 Accouplements rigides avec rainure de clavette

6.12.1 Cotes de l'arbre machine

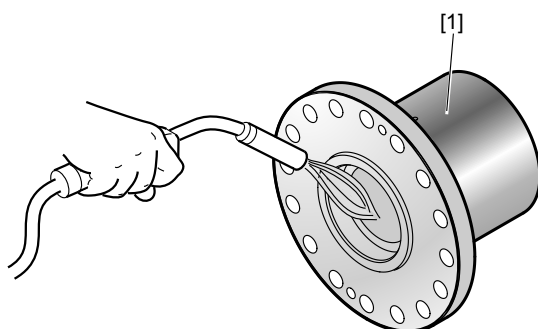


REMARQUE

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

6.12.2 Montage de l'accouplement sur l'arbre machine

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



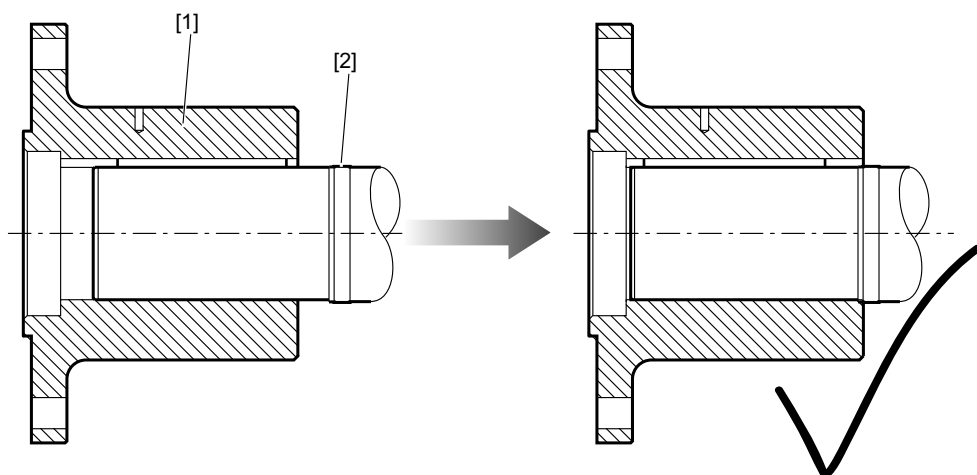
4349544459



Installation et montage

Accouplements rigides avec rainure de clavette

4. Monter rapidement le demi-accouplement rigide [1] jusqu'en butée de l'épaulement de l'arbre réducteur [2].
 - **REMARQUE !** Préparer soigneusement les outils et la procédure de montage afin de pouvoir monter rapidement l'accouplement sur l'arbre. En phase de refroidissement, l'accouplement doit être bloqué sur l'arbre.



4355233675



6.12.3 Montage de la liaison par flasque



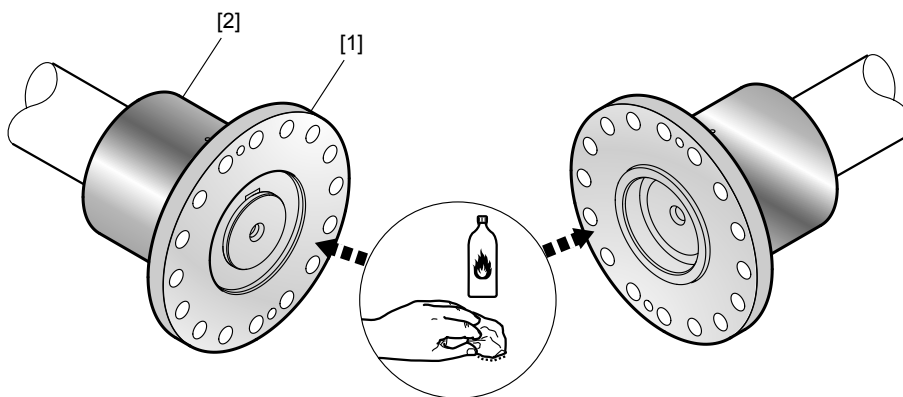
ATTENTION !

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

Risque de dommages matériels

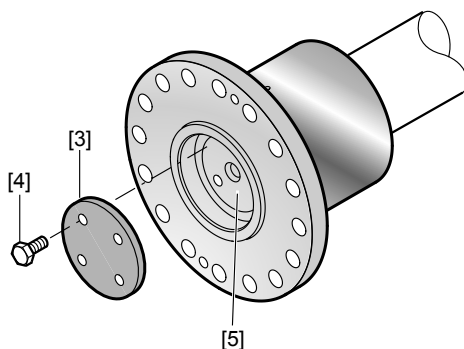
- Lors du montage, tenir compte du fait que l'accouplement rigide n'est pas en mesure de compenser les décalages des arbres.

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



4349540107

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



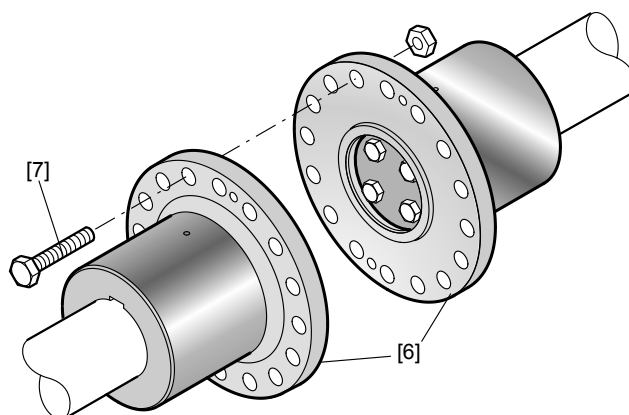
4364607755



Installation et montage

Accouplements rigides avec rainure de clavette

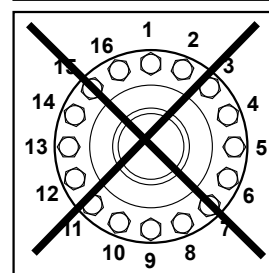
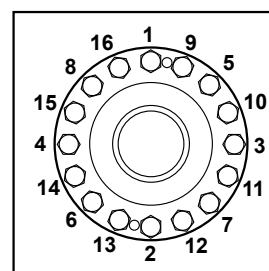
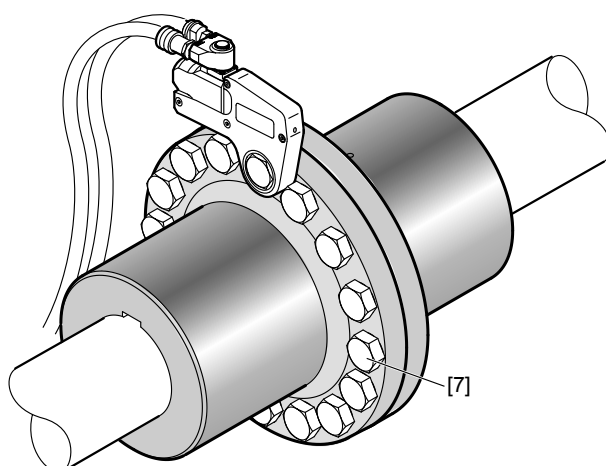
- Aligner les taraudages des deux demi-accouplements rigides [6] les uns sur les autres et assembler l'accouplement rigide.



4349546635

- Mettre les vis [7] en place et les serrer en croix aux couples de serrage indiqués dans le tableau suivant.

- REMARQUE !** Les vis [3] ne doivent pas être graissées pour le montage.



4355231243

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



6.12.4 Démontage de l'accouplement de l'arbre



⚠ ATTENTION !

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

Risque de blessures !

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



ATTENTION !

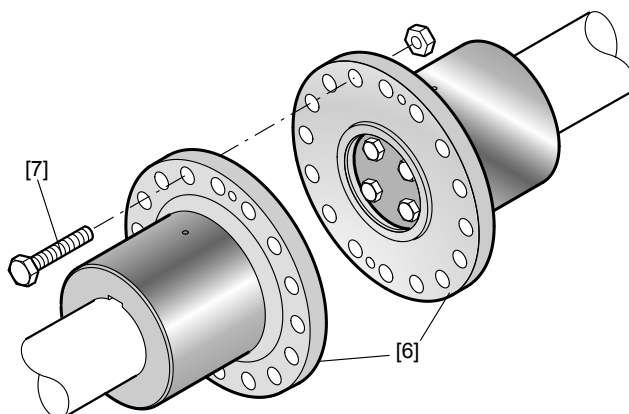
Le palier de l'arbre de sortie risque d'être endommagé en cas de démontage non conforme.

Risque de dommages matériels

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

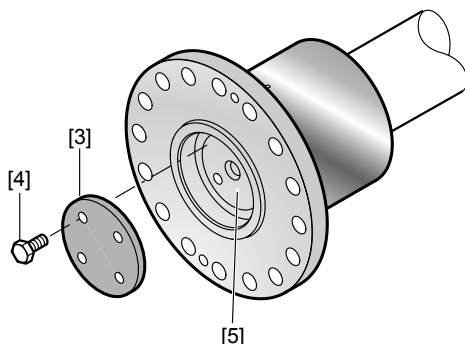
1. Desserrer les vis [7] et retirer l'accouplement rigide [6].

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



4349546635

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



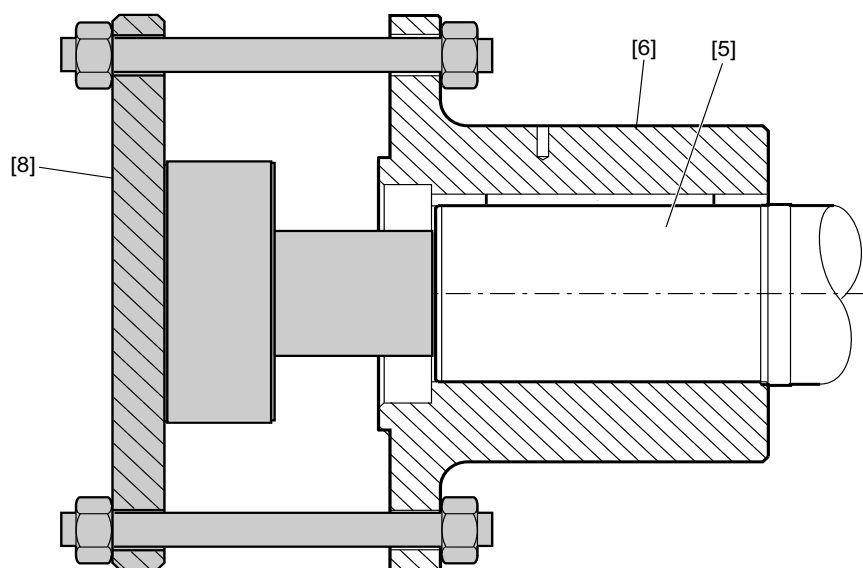
4364607755



Installation et montage

Accouplements rigides avec rainure de clavette

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



4349542283

4. Une fois le démontage terminé, contrôler l'état de l'arbre et de l'accouplement rigide. Les pièces endommagées doivent être remplacées.



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



REMARQUE pour la protection contre les explosions

Seuls les composants pour montage côté entrée homologués ATEX, à condition que ceux-ci satisfassent aux prescriptions de la directive 94/9/CE, sont admissibles.

6.13.1 Remarques générales

Le matériau de l'arbre machine ainsi que l'accouplement par clavette doivent être dimensionnés par le client en fonction des charges possibles. Le matériau de l'arbre devrait présenter une limite élastique de 320 N/mm^2 .

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

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



Installation et montage

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

6.13.2 Tailles de filetage / Couples de serrage

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

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

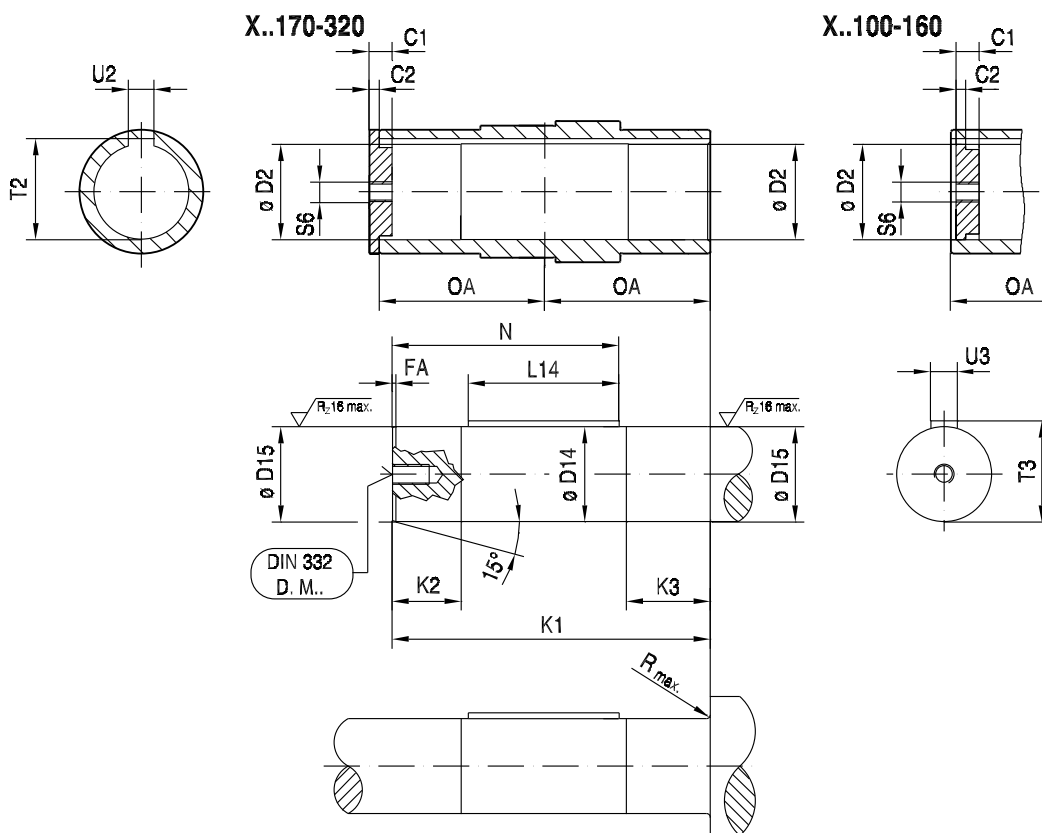
1) voir pages suivantes

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

1) voir pages suivantes



6.13.3 Cotes de l'arbre machine



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



Installation et montage

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

6.13.4 Montage du réducteur sur l'arbre machine



REMARQUE

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

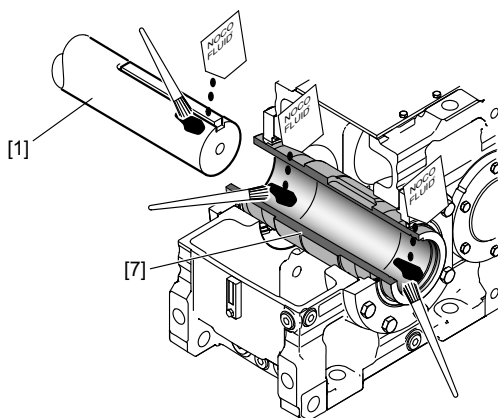
Tailles X100 - 160



REMARQUE

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

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



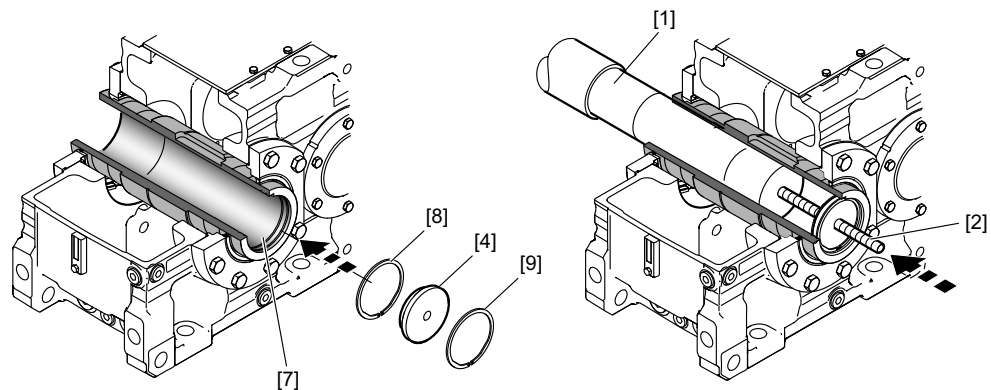
[1] Arbre machine

[7] Arbre creux

9007199565088907



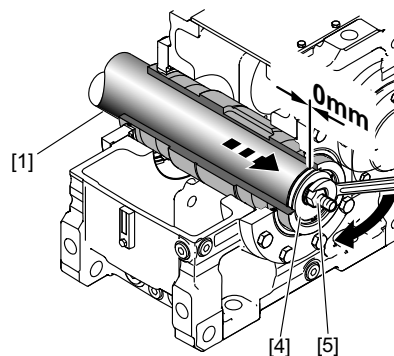
2. Monter le circlips interne [8] sur l'arbre creux [7]. Bloquer la plaque arrière [4] avec le circlips externe [9]. Visser la tige filetée [2] dans l'arbre machine [1]. Respecter les couples de serrage indiqués au chapitre "Tailles de filetage / Couples de serrage".
 - **REMARQUE !** Afin de faciliter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



2888325003

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

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



2879305611

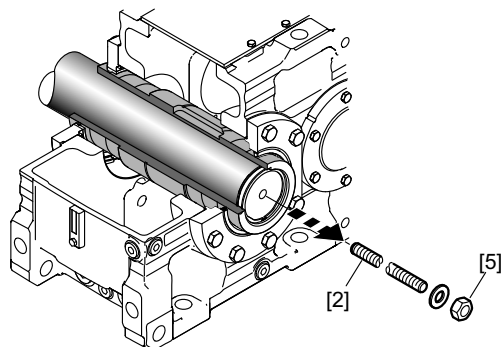
- | |
|--------------------|
| [1] Arbre machine |
| [4] Plaque arrière |
| [5] Ecrou |



Installation et montage

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

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

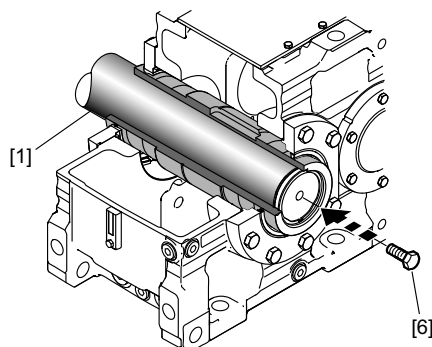


2887985163

[2] Tige filetée

[5] Ecrou

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



2879305611

[1] Arbre machine

[6] Vis de fixation



ATTENTION !

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

Risque de dommages corporels et matériels

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



REMARQUE pour la protection contre les explosions

S'assurer, lors du montage du couvercle de protection, que le couvercle de protection (voir chapitres 3.11.5 et 3.11.6) recouvre l'ensemble du joint de manière à assurer une étanchéité parfaite à la poussière.

En cas de vibrations importantes durant le fonctionnement du réducteur, assurer une protection supplémentaire contre le desserrage des vis (p. ex. Loctite®).



REMARQUE pour la protection contre les explosions

En cas d'exécutions spéciales comme p. ex. un arbre traversant, le chapeau de protection ne peut pas être monté. Le fabricant de la machine ou de l'installation est tenu de fournir les accessoires adéquats afin d'assurer la conformité avec l'indice de protection fixé par la norme DIN EN 13463.

Si cela nécessite des travaux d'entretien spécifiques, ils devront être décrits dans la notice d'exploitation de la machine ou du composant correspondante.



Installation et montage

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

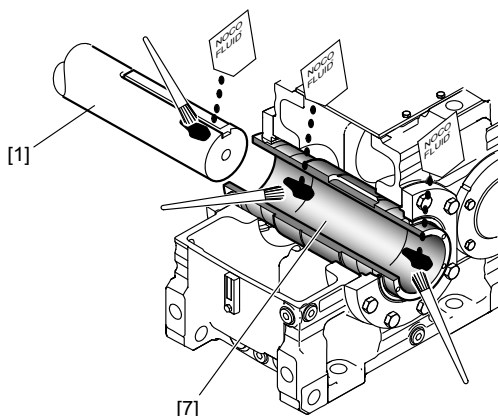
Tailles X170 - 320



REMARQUE

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

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



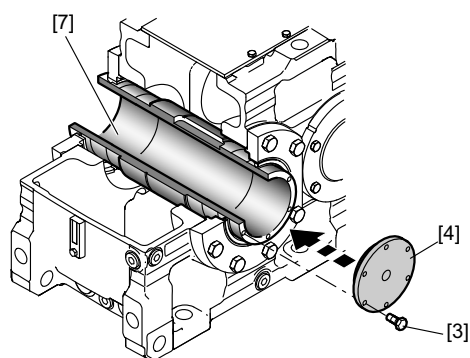
2879253259

[1] Arbre machine

[7] Arbre creux

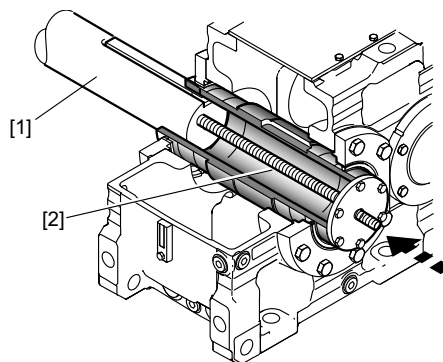
2. Fixer la plaque arrière [4] en la centrant sur l'arbre creux [7] à l'aide des vis de fixation [3], puis visser la tige filetée [2] sur l'arbre machine [1]. Respecter les couples de serrage indiqués du chapitre "Tailles de filetage / Couples de serrage".

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



[1] Arbre machine
[2] Tige filetée

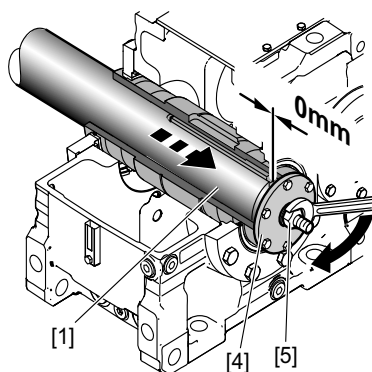
[3] Vis de fixation
[4] Plaque arrière
[7] Arbre creux



310352011



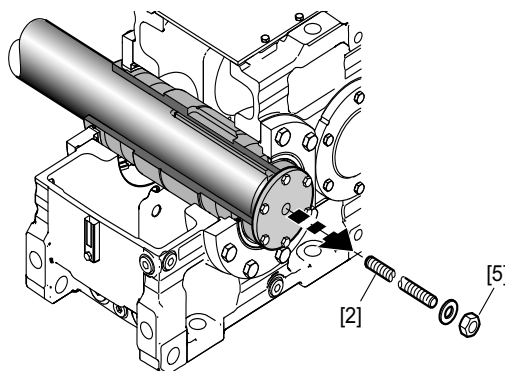
3. Rapprocher l'arbre machine [1] à l'aide de l'écrou [5] jusqu'à ce que le bout de l'arbre machine [1] touche la plaque arrière [4].



310407307

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

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



310655244

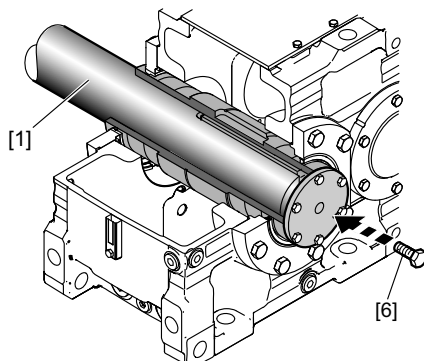
- [2] Tige filetée
[5] Ecrou



Installation et montage

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

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



310415883

[1] Arbre machine

[6] Vis de fixation



ATTENTION !

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

Risque de dommages corporels et matériels

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



REMARQUE pour la protection contre les explosions

S'assurer, lors du montage du couvercle de protection, que le couvercle de protection (voir chapitres 3.11.5 et 3.11.6) recouvre l'ensemble du joint de manière à assurer une étanchéité parfaite à la poussière.

En cas de vibrations importantes durant le fonctionnement du réducteur, assurer une protection supplémentaire contre le desserrage des vis (p. ex. Loctite®).



REMARQUE pour la protection contre les explosions

En cas d'exécutions spéciales comme p. ex. un arbre traversant, le chapeau de protection ne peut pas être monté. Le fabricant de la machine ou de l'installation est tenu de fournir les accessoires adéquats afin d'assurer la conformité avec l'indice de protection fixé par la norme DIN EN 13463.

Si cela nécessite des travaux d'entretien spécifiques, ils devront être décrits dans la notice d'exploitation de la machine ou du composant correspondante.



6.13.5 Démontage du réducteur de l'arbre machine



ATTENTION !

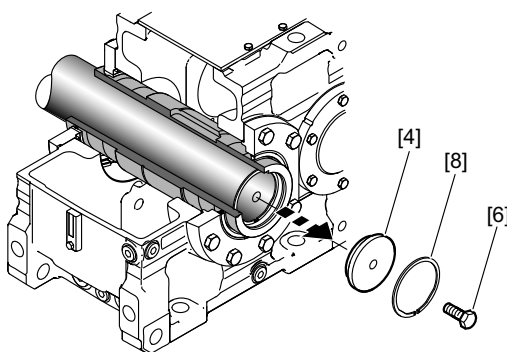
Le démontage inapproprié du réducteur de l'arbre machine risque d'endommager les roulements et d'autres éléments.

Risque de dommages matériels

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

Tailles X100 - 160

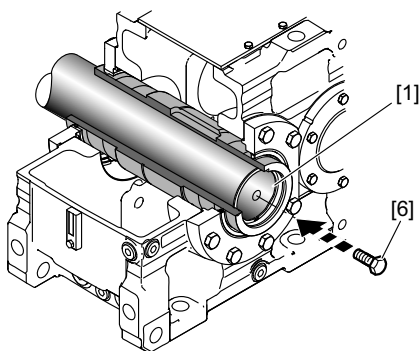
1. Desserrer la vis de fixation [6]. Retirer le circlips externe [8] et la plaque arrière [4].



2851177867

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

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



2851180299

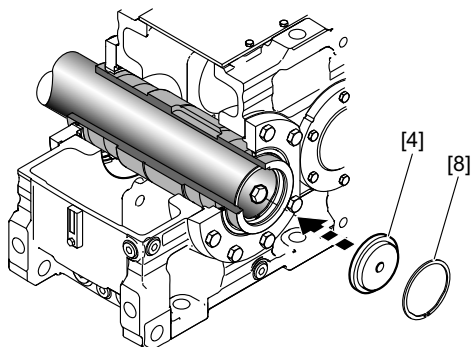
- [1] Arbre machine
[6] Vis de fixation



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.

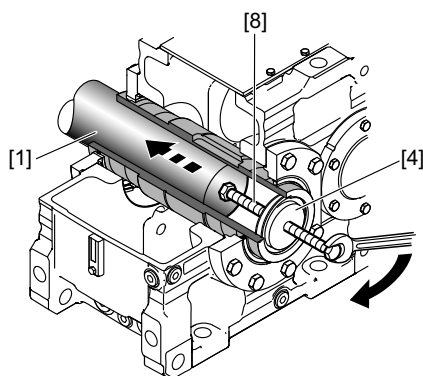


2851183627

[4] Plaque arrière
[8] Circlips

4. Insérer la vis de pression [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 de pression [8] et le taraudage de la plaque arrière [4] d'un produit antigrippant.



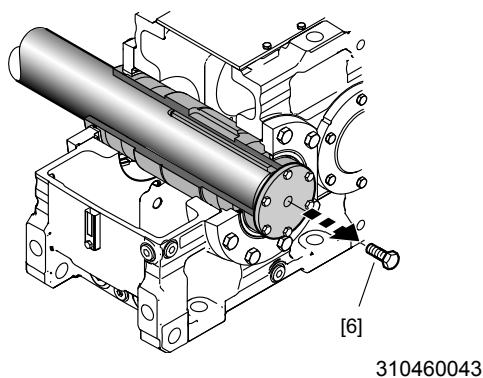
2851187595

[1] Arbre machine
[4] Plaque arrière
[8] Vis de pression



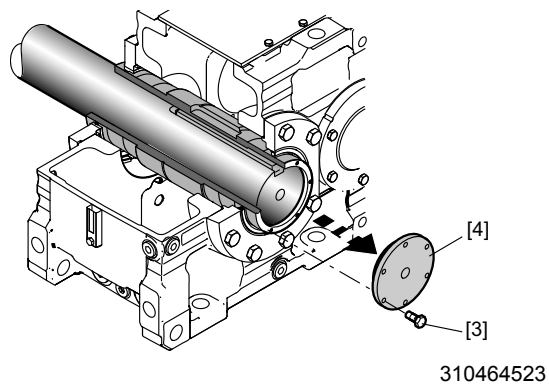
Tailles X170 - 320

1. Desserrer la vis de fixation [6].



[6] Vis de fixation

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



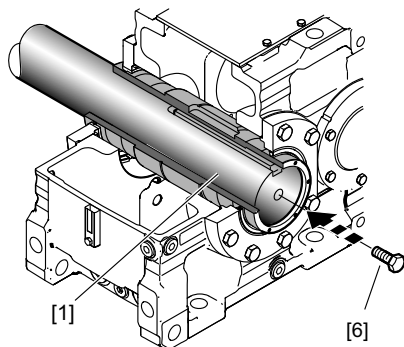
[3] Vis de fixation
[4] Plaque arrière



Installation et montage

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

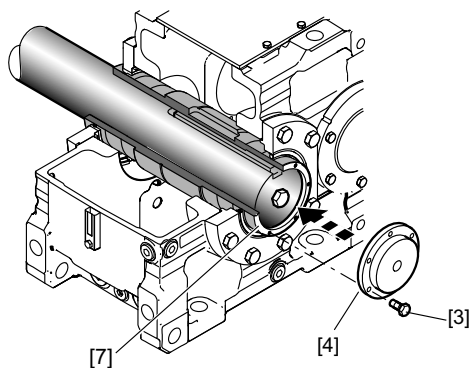
3. Pour protéger l'orifice de centrage, visser la vis de fixation [6] dans l'arbre machine [1].



310470027

[1] Arbre machine
[6] Vis de fixation

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



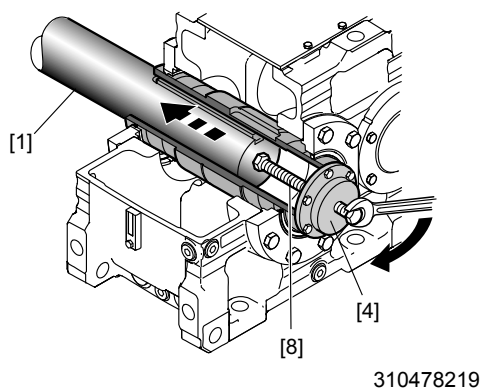
310474123

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



5. Insérer la vis de pression [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 de pression [8] et le taraudage de la plaque arrière [4] d'un produit antigrippant.



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



Installation et montage

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

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



REMARQUE pour la protection contre les explosions

Seuls les composants pour montage côté entrée homologués ATEX, à condition que ceux-ci satisfassent aux prescriptions de la directive 94/9/CE, sont admissibles.

6.14.1 Remarques générales

Le matériau de l'arbre machine doit être choisi par le client en fonction des charges possibles. Le matériau de l'arbre doit présenter une limite élastique de 320 N/mm².

6.14.2 Tailles de filetage / Couples de serrage

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

Taille	Taille de filetage recommandée		Couple de serrage [Nm] Vis de fixation [6] ¹⁾ classe de résistance 8.8
	Vis de pression [8] ¹⁾ (taraudage sur plaque arrière)	<ul style="list-style-type: none"> Tige filetée [2]¹⁾ Ecrou (DIN 934) [5]¹⁾ Vis de fixation [6] classe de résistance 8.8 	
X..H100-150	M30	M24	798
X..H160-230	M36	M30	1597
X..H240-300	M42	M36	2778
X..H310-320	M48	M42	3995

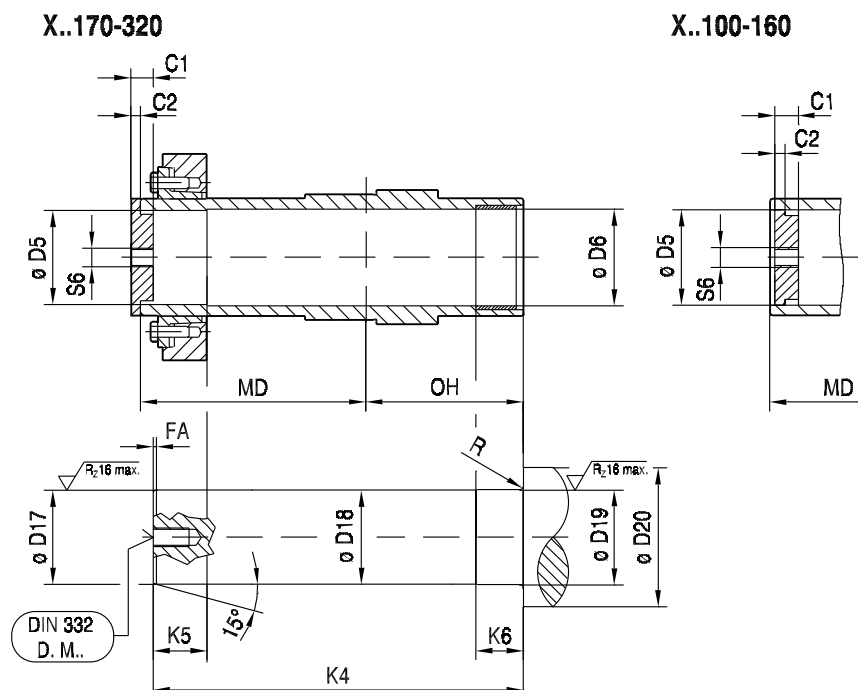
1) voir pages suivantes

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

1) voir pages suivantes



6.14.3 Cotes de l'arbre machine



9007199906389771

X.F.. X.K.. X.T..	C1	C2	ø D5	ø D6	ø D17	ø D18	ø D19	ø D20	FA	K4	K5	K6	MD	OH	R	S6	DIN 332 D.M..
X..H100	30	14	80 ^{H7}	81 ^{H9}	80 _{h6}	80 _{h11}	81 _{m6}	95	2	394.5 ₋₁	46	42 ₋₁	261	173	3	M24	M20
X..H110	30	14	90 ^{H7}	91 ^{H9}	90 _{h6}	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 _{h6}	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 _{h6}	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 _{h6}	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 _{h6}	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 _{h6}	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 _{h6}	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 _{g6}	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 _{g6}	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 _{g6}	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 _{g6}	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 _{g6}	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 _{g6}	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 _{g6}	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 _{g6}	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 _{g6}	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 _{g6}	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 _{g6}	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 _{g6}	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 _{g6}	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 _{g6}	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 _{g6}	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 _{g6}	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 _{g6}	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 _{g6}	320 _{h11}	325 _{m6}	350	4	1241 ₋₁	165	143 ₋₁	740.5	528.5	5	M42	M36
X..H320	55	28	320 ^{H7}	325 ^{H9}	320 _{g6}	320 _{h11}	325 _{m6}	350	4	1241 ₋₁	165	143 ₋₁	740.5	528.5	5	M42	M36



Installation et montage

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

6.14.4 Montage du réducteur sur l'arbre machine



REMARQUE

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

Tailles X100 - 160



REMARQUE

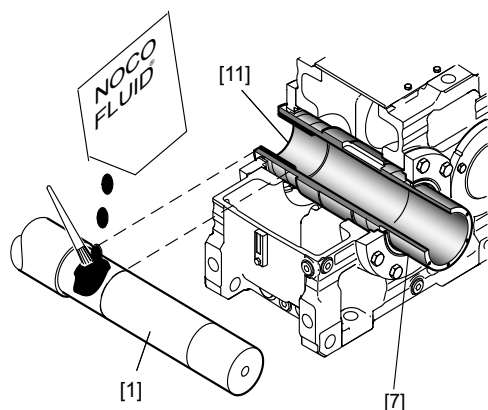
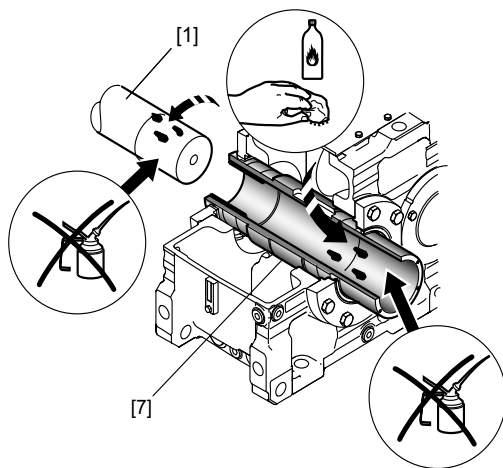
- Les éléments suivants font partie de la fourniture SEW :
 - 2 x circlips [8] [9] et plaque arrière [4]
- Les éléments suivants ne font **pas** partie de la fourniture SEW :
 - tige filetée [2], écrou [5], vis de fixation [6], vis de pression [8]

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

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

Risque de dommages matériels

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



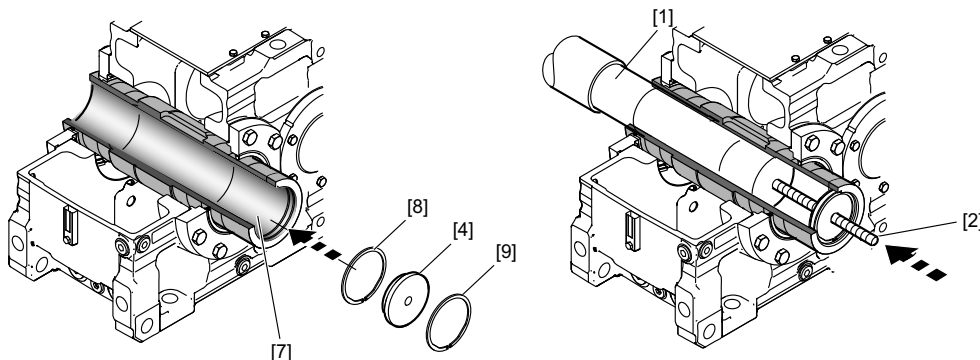
356508044

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



2. Monter le circlips interne [8] sur l'arbre creux [7]. Bloquer la plaque arrière [4] à l'aide du circlips externe [9] ; visser la tige filetée [2] dans l'arbre machine [1]. Respecter les couples de serrage indiqués au chapitre "Tailles de filetage / Couples de serrage" (→ page 120).

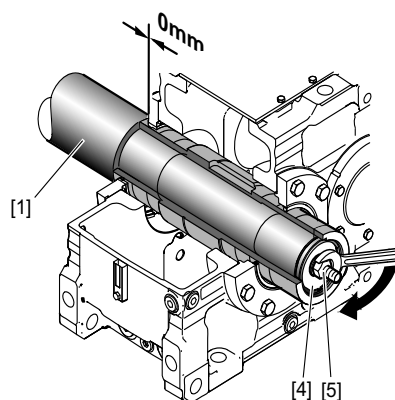
- **REMARQUE !** Afin de faciliter le montage, enduire au préalable la tige filetée et l'écrou d'un produit antigrippant.



2879298827

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

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



2888427147

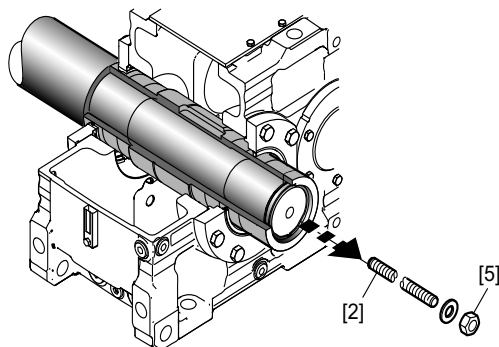
- | |
|--------------------|
| [1] Arbre machine |
| [4] Plaque arrière |
| [5] Ecrou |



Installation et montage

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

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

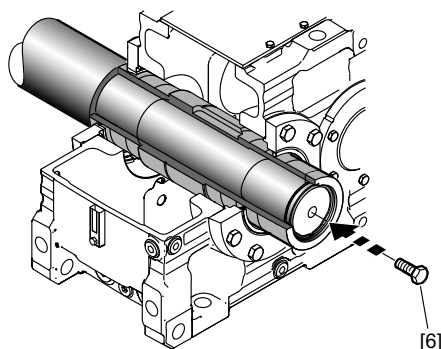


2879303435

[2] Tige filetée

[5] Ecrou

5. Bloquer l'arbre machine [1] au moyen de la vis de fixation [6]. Bloquer ensuite la vis de fixation à l'aide d'un produit frein-filet adéquat. Respecter les couples de serrage indiqués au chapitre "Tailles de filetage / Couples de serrage" (→ page 120)



2888331147

[1] Arbre machine

[6] Vis de fixation



6. Emmancher la frette de serrage [9] encore desserrée sur l'arbre creux [7] et positionner la bague intérieure de la frette de serrage [9b] sur la cote A.

- **ATTENTION !** La frette de serrage risque de glisser lorsqu'elle est desserrée.

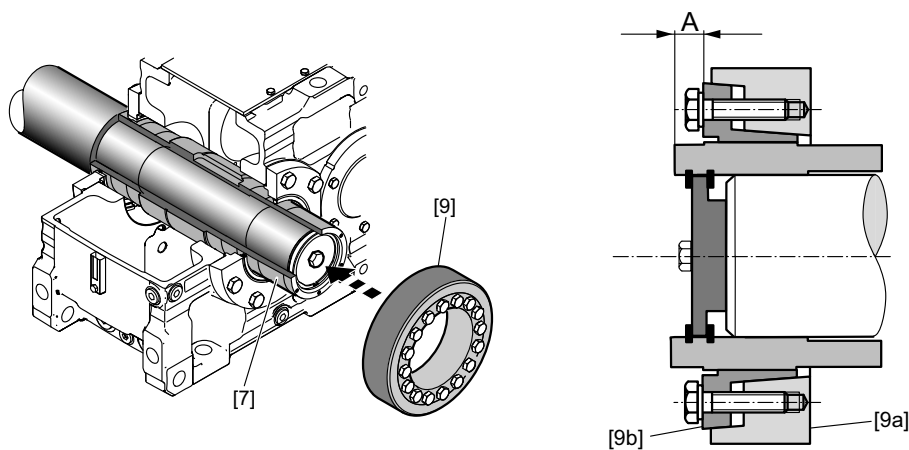
Risque de dommages corporels et matériels

- Protéger la frette de serrage contre le glissement.

- **ATTENTION !** Ne pas serrer les vis 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.



2886265099

[7] Arbre creux
[9] Frette de serrage

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

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

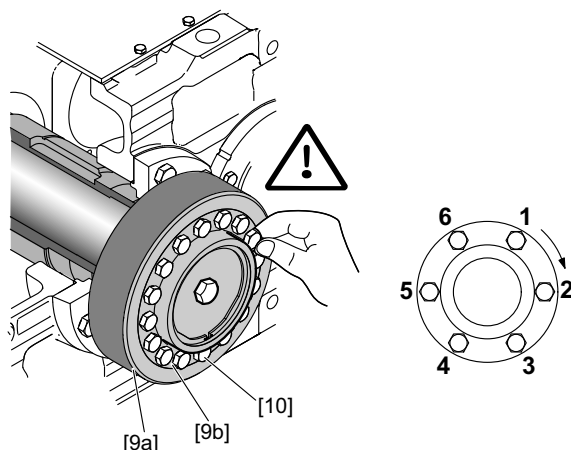


Installation et montage

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

7. 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' $\frac{1}{4}$ de tour. Les vis de serrage [10] ne doivent pas être serrées en croix.

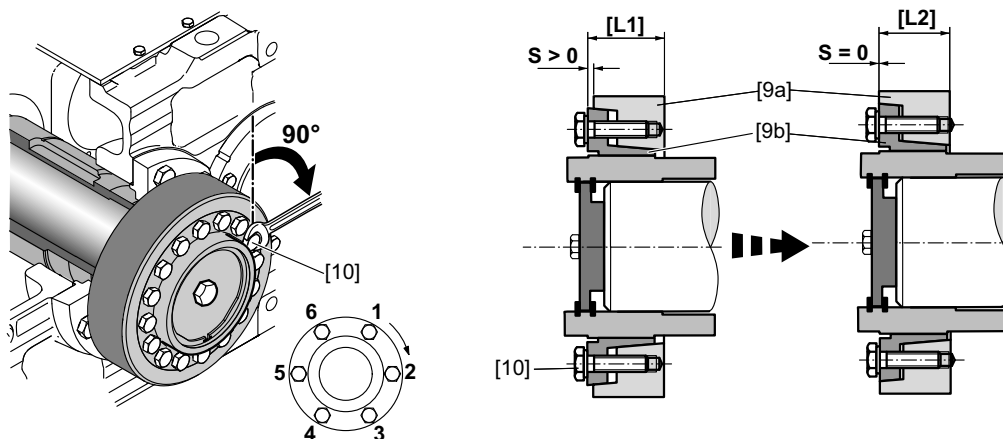
- **REMARQUE !** Pour les frettes de serrage dont la douille conique (bague intérieure) [9b] est rainurée, serrer en plusieurs tours les vis [10] à gauche et à droite de la rainure l'une après l'autre ainsi que les autres vis de manière régulière.



2886267275

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

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



2886269451

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

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



REMARQUE

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



ATTENTION !

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

Risque de dommages corporels et matériels

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



REMARQUE pour la protection contre les explosions

S'assurer, lors du montage du couvercle de protection, que le couvercle de protection (voir chapitres 3.11.5 et 3.11.6) recouvre l'ensemble du joint de manière à assurer une étanchéité parfaite à la poussière.

En cas de vibrations importantes durant le fonctionnement du réducteur, assurer une protection supplémentaire contre le desserrage des vis (p. ex. Loctite®).



REMARQUE pour la protection contre les explosions

En cas d'exécutions spéciales comme p. ex. un arbre traversant, le chapeau de protection ne peut pas être monté. Le fabricant de la machine ou de l'installation est tenu de fournir les accessoires adéquats afin d'assurer la conformité avec l'indice de protection fixé par la norme DIN EN 13463.

Si cela nécessite des travaux d'entretien spécifiques, ils devront être décrits dans la notice d'exploitation de la machine ou du composant correspondante.



Installation et montage

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

Tailles X170 - 320



REMARQUE

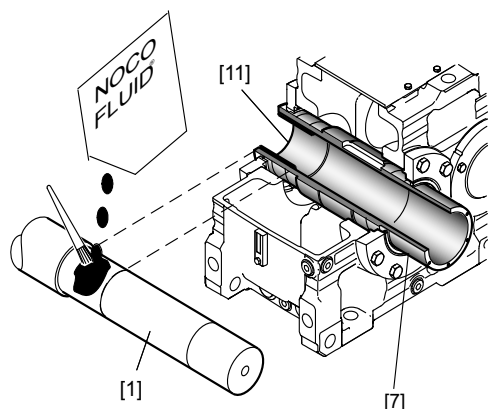
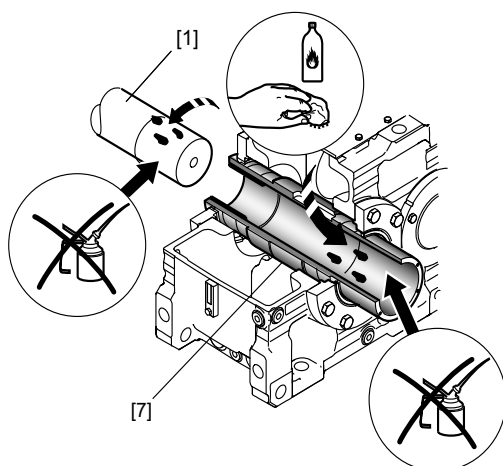
- Les éléments suivants font partie de la fourniture SEW :
 - vis de fixation [3] et plaque arrière [4]
- Les éléments suivants ne font **pas** partie de la fourniture SEW :
 - tige filetée [2], écrou [5], vis de fixation [6], vis de pression [8]

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

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

Risque de dommages matériels

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

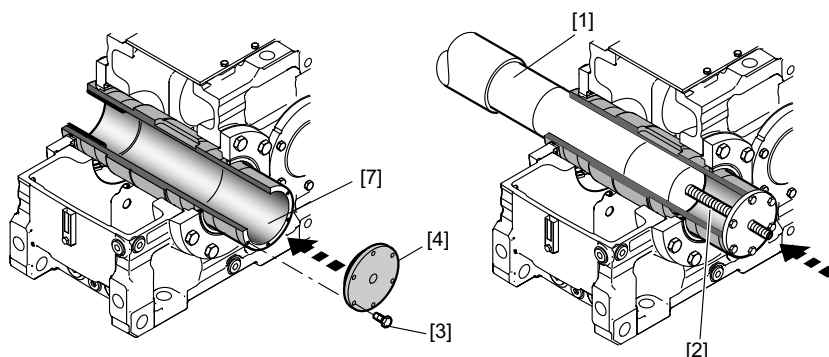


356508044

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



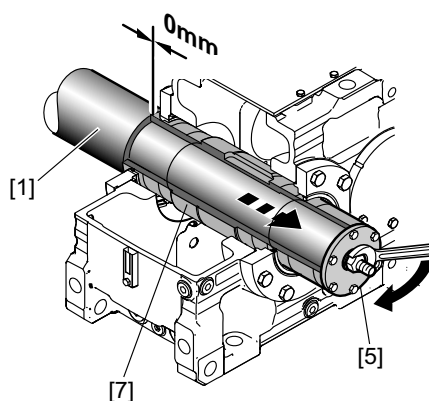
- Fixer la plaque arrière [4] sur l'arbre creux [7] en la centrant à l'aide des vis de fixation [3]. Visser la tige filetée [2] dans l'arbre machine [1]. Respecter les couples de serrage indiqués au chapitre "Tailles de filetage / Couples de serrage" (→ page 120).



356508428

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

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



310501387

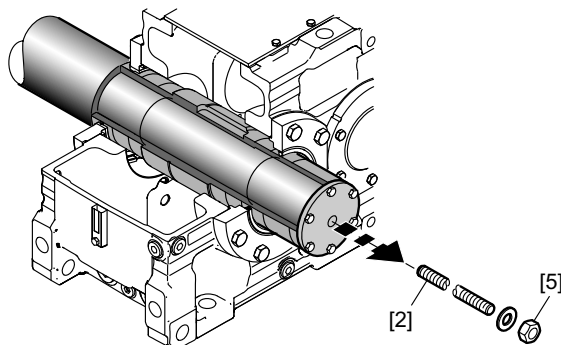
- | | |
|-------------------|-----------------|
| [1] Arbre machine | [7] Arbre creux |
| [5] Ecrou | |



Installation et montage

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

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

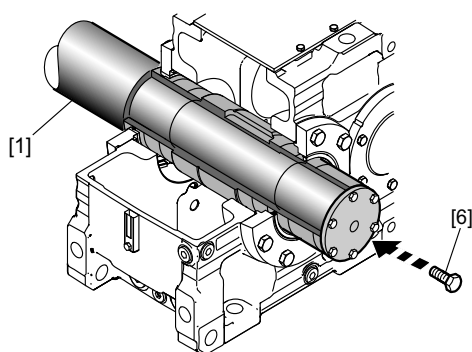


310506251

[2] Tige filetée

[5] Ecrou

5. Bloquer l'arbre machine [1] au moyen de la vis de fixation [6]. Bloquer ensuite la vis de fixation à l'aide d'un produit frein-filet adéquat. Respecter les couples de serrage indiqués au chapitre "Tailles de filetage / Couples de serrage" (→ page 120).



310510731

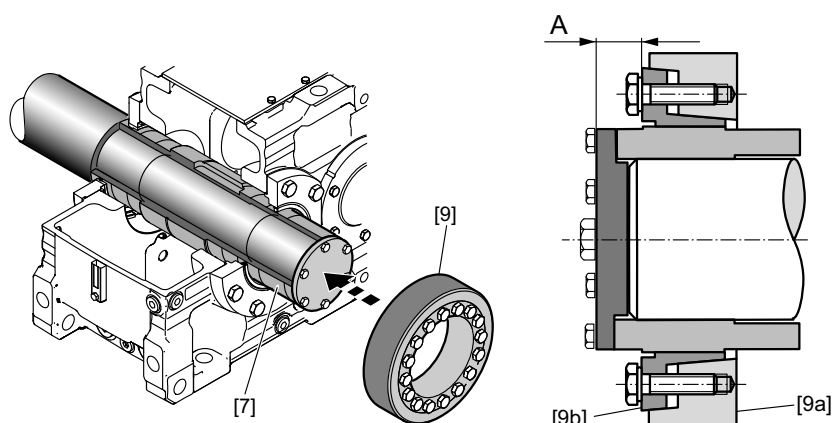
[1] Arbre machine

[6] Vis de fixation



6. Emmancher la frette de serrage [9] encore desserrée sur l'arbre creux [7] et positionner la bague intérieure de la frette de serrage [9b] sur la cote A.

- **ATTENTION !** La frette de serrage risque de glisser lorsqu'elle est desserrée.
Risque de dommages corporels et matériels
 - Protéger la frette de serrage contre le glissement.
- **ATTENTION !** Ne pas serrer les vis 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
[9] Frette de serrage

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

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

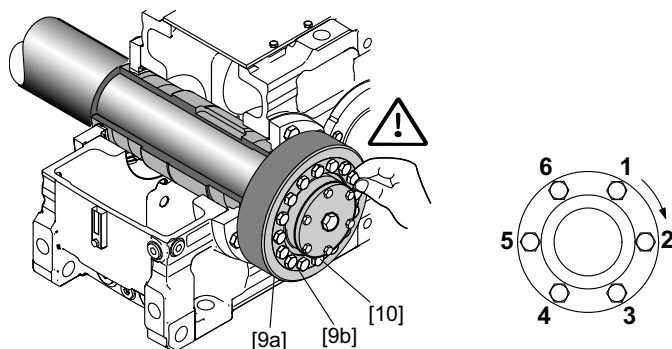


Installation et montage

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

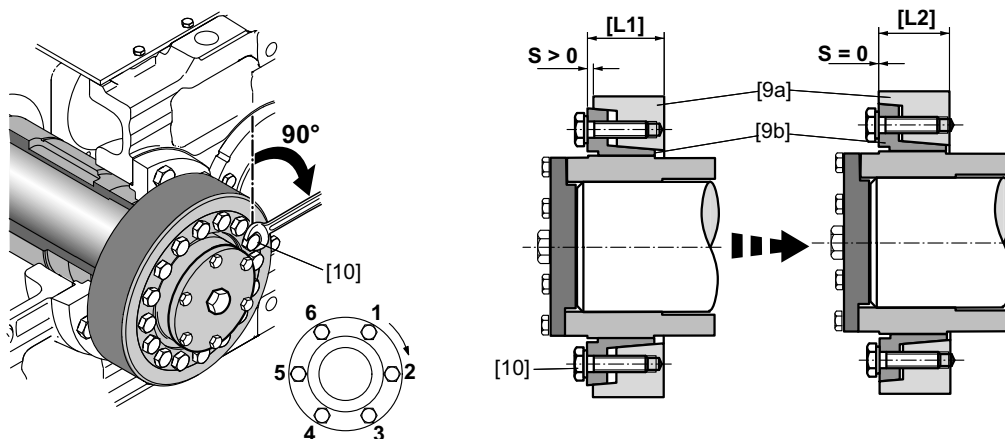
7. Serrer les vis de serrage [10] manuellement tout en alignant l'anneau conique (bague extérieure) [9a] en parallèle sur la douille conique (bague intérieure) [9b] de la frette de serrage. Serrer les vis de serrage [10] l'une après l'autre, dans le sens horaire (pas en croix), respectivement d' $\frac{1}{4}$ de tour. Les vis de serrage [10] ne doivent pas être serrées en croix.

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



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

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



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

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



REMARQUE

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



ATTENTION !

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

Risque de dommages corporels et matériels

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



REMARQUE pour la protection contre les explosions

S'assurer, lors du montage du couvercle de protection, que le couvercle de protection (voir chapitres 3.11.5 et 3.11.6) recouvre l'ensemble du joint de manière à assurer une étanchéité parfaite à la poussière.

En cas de vibrations importantes durant le fonctionnement du réducteur, assurer une protection supplémentaire contre le desserrage des vis (p. ex. Loctite®).



REMARQUE pour la protection contre les explosions

En cas d'exécutions spéciales comme p. ex. un arbre traversant, le chapeau de protection ne peut pas être monté. Le fabricant de la machine ou de l'installation est tenu de fournir les accessoires adéquats afin d'assurer la conformité avec l'indice de protection fixé par la norme DIN EN 13463.

Si cela nécessite des travaux d'entretien spécifiques, ils devront être décrits dans la notice d'exploitation de la machine ou du composant correspondante.



6.14.5 Démontage du réducteur de l'arbre machine

Tailles X100 - 160



ATTENTION !

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

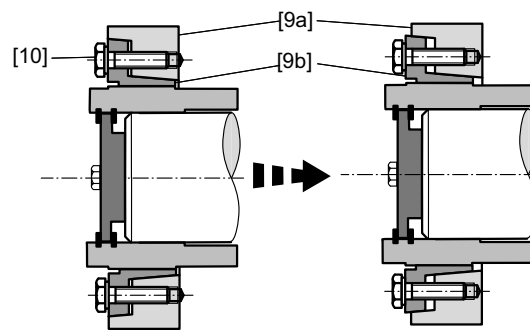
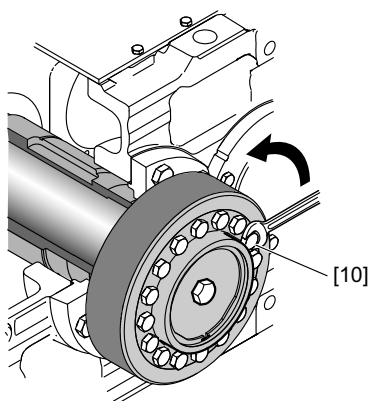
Risque de dommages matériels

- Pour le démontage, seul l'arbre creux peut servir d'étayage. L'étayage sur d'autres éléments du réducteur peut entraîner des détériorations.
- Démontez 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 plusieurs réducteurs ainsi que leurs pièces unitaires ne doivent pas être échangées !

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

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

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



2886271627

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

2. Retirer la frette de serrage complète de l'arbre creux. Démontez le réducteur de l'arbre machine comme décrit au chapitre 6.12.5 "Démontage du réducteur de l'arbre machine".



Tailles X170 - 320



ATTENTION !

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

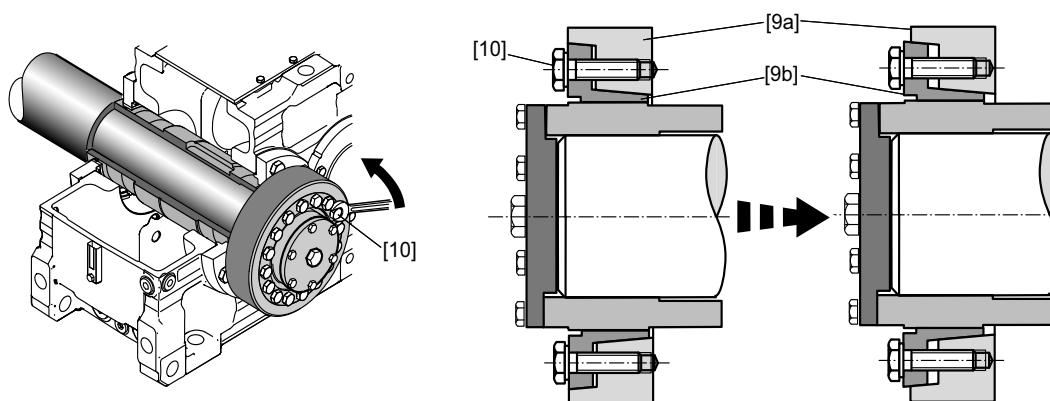
Risque de dommages matériels

- Pour le démontage, seul l'arbre creux peut servir d'étiayage. L'étiayage sur d'autres éléments du réducteur peut entraîner des détériorations.
- Démontez 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 plusieurs réducteurs ainsi que leurs pièces unitaires ne doivent pas être échangées !

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

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

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



419020555

- [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. Démontez le réducteur de l'arbre machine comme décrit au chapitre 6.12.5 "Démontage du réducteur de l'arbre machine".



Installation et montage

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

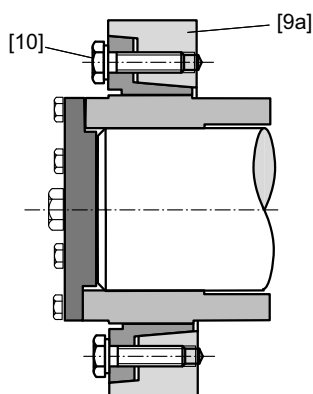
*Nettoyage et
lubrification de la
frette de serrage*

Nettoyer et graisser la frette de serrage avant tout remontage.



REMARQUE

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



1526385163

[9a] Anneau conique (bague extérieure)

[10] Vis de serrage

1. Nettoyer soigneusement la frette de serrage après démontage pour enlever salissures et restes de lubrifiant.
2. Enduire les vis de serrage [10] au niveau du taraudage et sous la tête à l'aide d'un enduit de MoS_2 , p. ex. "gleitmo 100" de la société FUCHS LUBRITECH (www.fuchs-lubritech.com).
3. Enduire également les surfaces coniques de l'anneau conique (bague extérieure) [9a] d'une fine couche de pâte MoS_2 , p. ex. "gleitmo 100" de la société FUCHS LUBRITECH (www.fuchs-lubritech.com).



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

6.15.1 Généralités

Le matériau de l'arbre machine doit être choisi par le client en fonction des charges possibles. Le matériau de l'arbre devrait présenter une limite élastique de 320 N/mm².

6.15.2 Tailles de filetage / Couples de serrage

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

Taille	Taille de filetage recommandée		Couple de serrage [Nm] Vis de fixation [6] ¹⁾ classe de résistance 8.8
	Vis de pression [8] ¹⁾ (taraudage sur plaque arrière)	<ul style="list-style-type: none"> Tige filetée [2]¹⁾ Ecrou (DIN 934) [5]¹⁾ Vis de fixation [6] Classe de résistance 8.8 	
X..V100-150	M30	M24	798
X..V160-230	M36	M30	1597
X..V240-300	M42	M36	2778
X..V310-320	M48	M42	3995

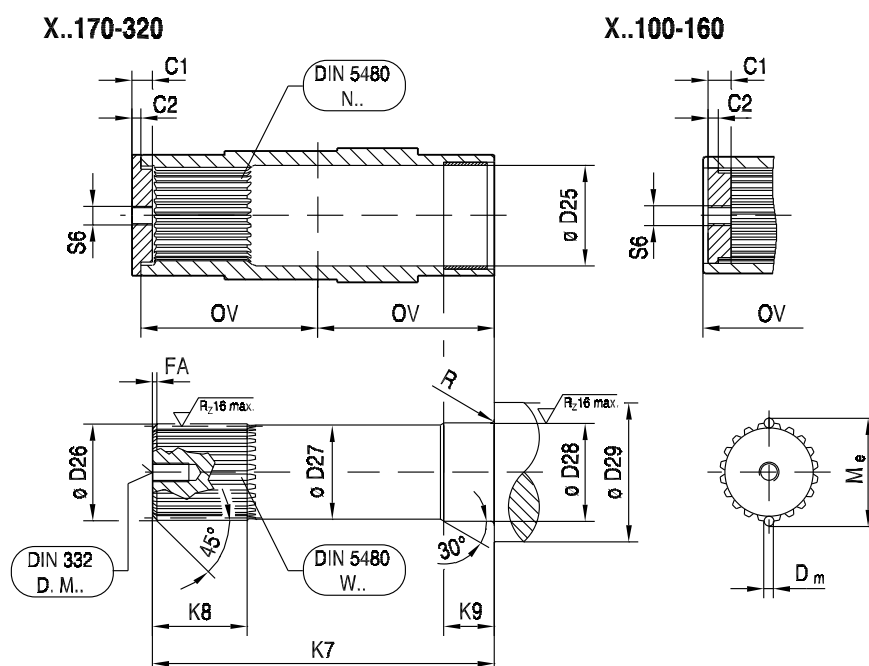
1) voir pages suivantes

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

1) voir pages suivantes



6.15.3 Cotes de l'arbre machine



9007200017836427

X.F.. X.K.. X.T..	C1	C2	ø D25	ø D26	ø D27	ø D28	ø D29	Dm	FA	K7	K8	K9	Me	OV	R	S6	DIN 332 D.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
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



X.F.. X.K.. X.T..	C1	C2	ø D25	ø D26	ø D27	ø D28	ø D29	Dm	FA	K7	K8	K9	Me	OV	R	S6	DIN 332 D.M..	DIN 5480
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

6.15.4 Montage du réducteur sur l'arbre machine



REMARQUE

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

Tailles X100 - 160



REMARQUE

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

Appliquer la pâte NOCO®-Fluid sur la zone de contact de l'arbre cannelé avec la douille.
Monter le réducteur sur l'arbre machine comme décrit au chapitre "Montage du réducteur sur l'arbre machine" (→ page 108).

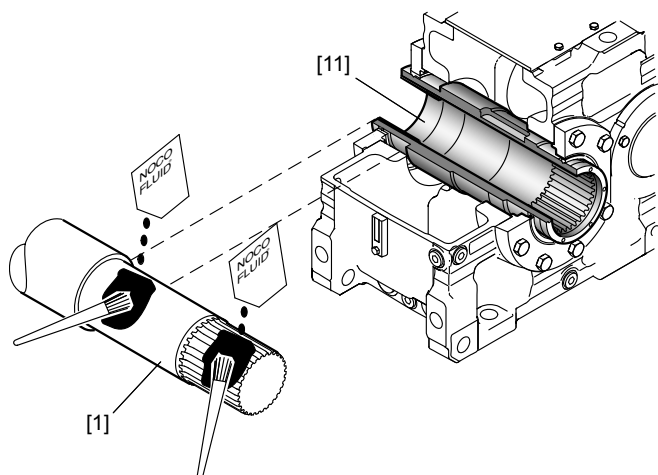


Tailles X170 - 320

**REMARQUE**

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

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

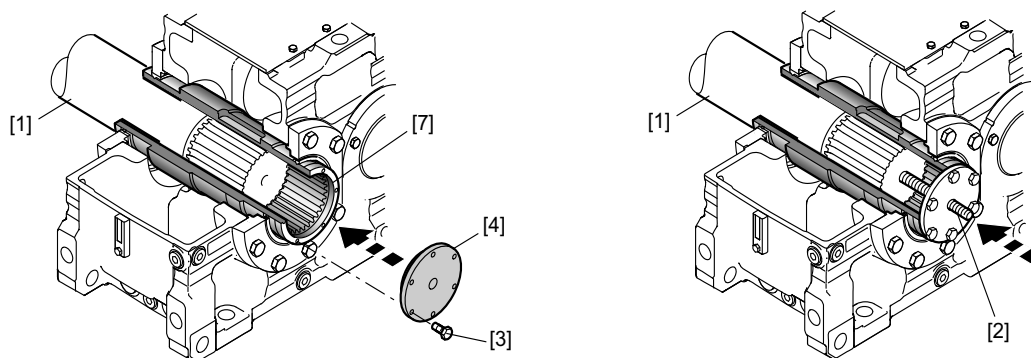


771686923

[1] Arbre machine
[11] Douille

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

Fixer la plaque arrière [4] en la centrant sur l'arbre creux [7] à l'aide des vis de fixation [3], puis visser la tige filetée [2] sur l'arbre machine [1]. Respecter les couples de serrage indiqués au chapitre "Tailles de filetage / Couples de serrage" (→ page 137).

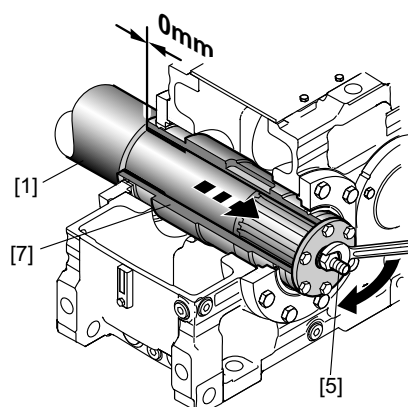


771692555

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



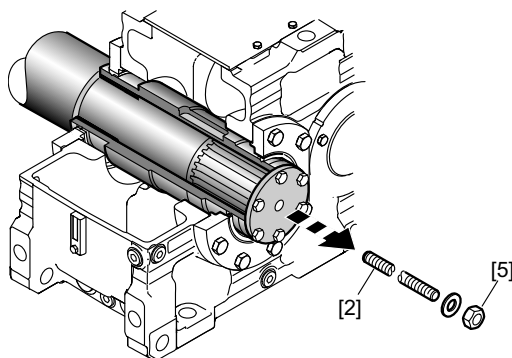
3. Rapprocher l'arbre machine [1] à l'aide de l'écrou [5] jusqu'à ce que l'épaulement de l'arbre machine touche l'arbre creux [7].



771696651

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

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



771752587

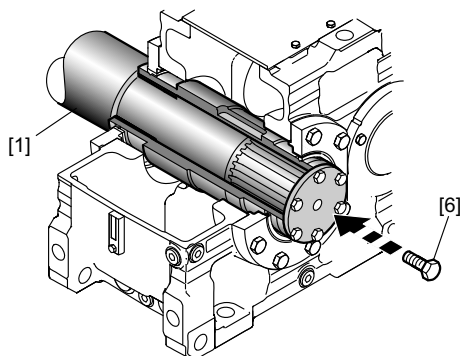
- [2] Tige filetée
[5] Ecrou



Installation et montage

Arbre de sortie comme arbre creux cannelé /..V

5. Bloquer l'arbre machine [1] avec la vis de fixation [6]. Bloquer ensuite la vis de fixation à l'aide d'un produit frein-filet adéquat. Respecter les couples de serrage indiqués au chapitre "Tailles de filetage / Couples de serrage" (→ page 137).



771756683

[1] Arbre machine
[6] Vis de fixation



ATTENTION !

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

Risque de dommages corporels et matériels

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



6.15.5 Démontage du réducteur de l'arbre machine



ATTENTION !

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

Risque de dommages matériels

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

Tailles X100 - 160

Démonter le réducteur de l'arbre machine comme décrit au chapitre 6.12.5 "Démontage du réducteur de l'arbre machine".

Tailles X170 - 320

Démonter le réducteur de l'arbre machine comme décrit au chapitre 6.12.5 "Démontage du réducteur de l'arbre machine".



6.16 Bras de couple /T



⚠ AVERTISSEMENT !

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

Blessures graves ou mortelles

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



ATTENTION !

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

Risque de dommages matériels

- Veiller à ne pas déformer le bras de couple.



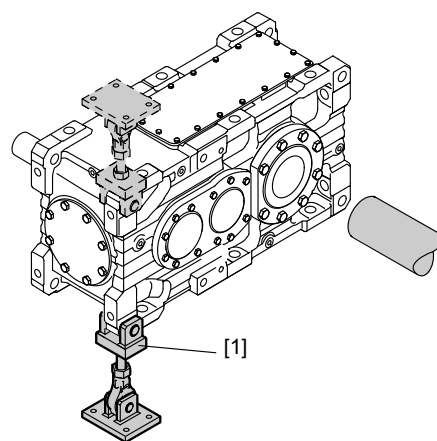
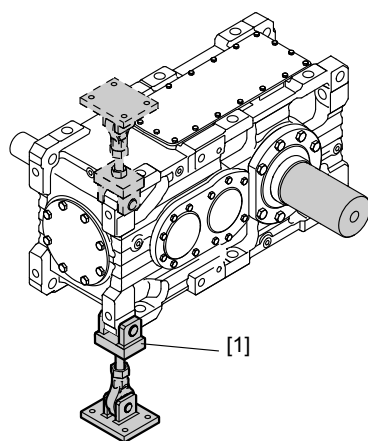
ATTENTION !

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

Risque de dommages matériels

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

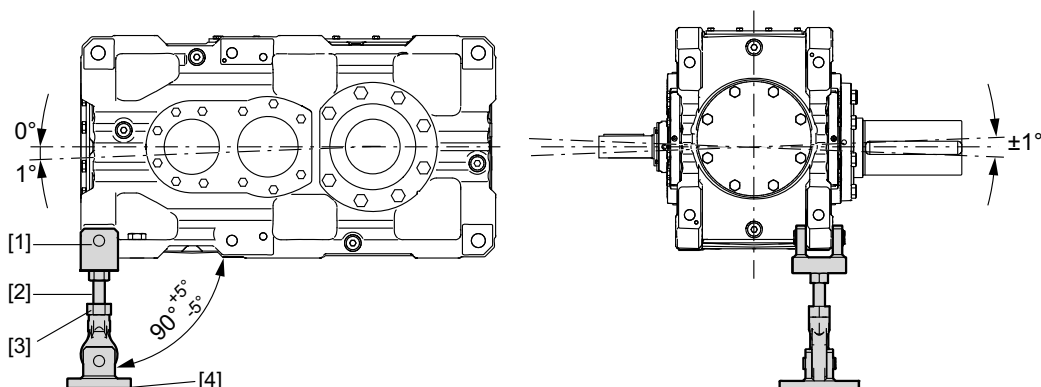
1. Pour réduire à un minimum les couples de flexion sur l'arbre machine, monter toujours le bras de couple [1] sur le côté de la machine entraînée. Le bras de couple [1] peut être monté au-dessus ou en dessous du réducteur.



9007199613871883



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



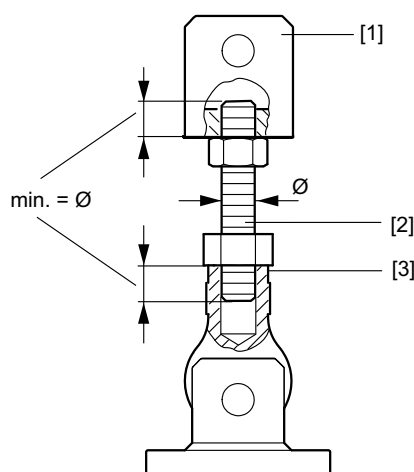
359126795

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

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

Risque de dommages matériels

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



1154061707

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



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

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

6.17 Flasques de montage /F



⚠ AVERTISSEMENT !

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

Blessures graves ou mortelles

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



⚠ ATTENTION !

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

Risque de dommages matériels

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

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

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



REMARQUE

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



6.18 Accouplements



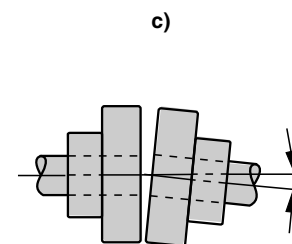
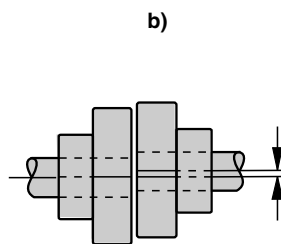
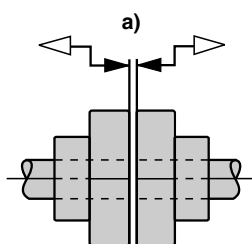
REMARQUE pour la protection contre les explosions

- Les accouplements doivent être marqués en vue d'une utilisation dans les zones à risque d'explosion.
- A ce sujet, consulter également les notices d'exploitation spécifiques des fabricants d'accouplements.

6.18.1 Tolérances de montage

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

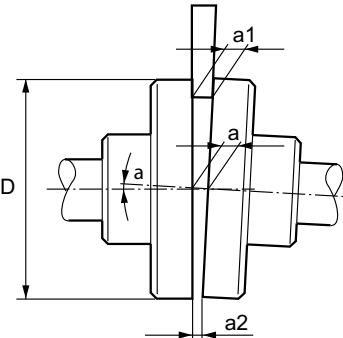
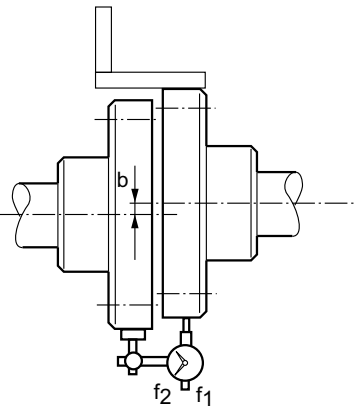
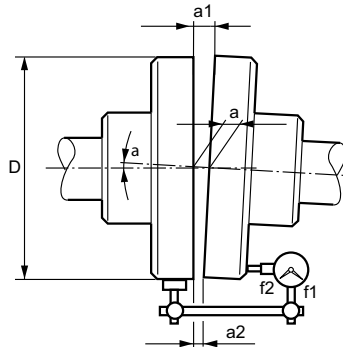
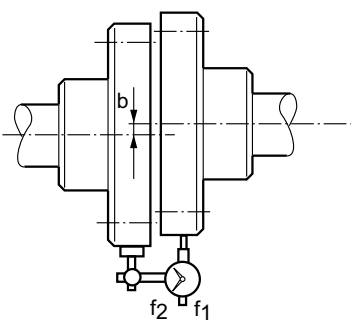
- Ecartement maximal et minimal
- Décalage axial
- Décalage angulaire



211395595



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

Moyen de mesure	Décalage angulaire	Décalage axial
Jauge d'épaisseur	 <p>Cette méthode ne donne un résultat précis que si on élimine l'écart entre les surfaces des demi-accouplements, en les faisant tourner de 180°, puis en calculant la moyenne des différences obtenues ($a_1 - a_2$).</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, il faut éliminer le jeu axial entre les surfaces des demi-accouplements ou placer deux comparateurs de part et d'autre de l'accouplement (pour calculer la différence des mesures lorsqu'on fait tourner l'accouplement).</p>	 <p>L'illustration montre comment mesurer le décalage axial selon une méthode plus précise, décrite ci-dessus. Les demi-accouplements tournent ensemble sans que la pointe du comparateur ne bouge sur la surface de mesure. En divisant par deux la variation indiquée sur le comparateur, on obtient le décalage axial (mesure "b").</p>



6.19 Adaptateurs moteur /MA

6.19.1 Poids maximal admissible du moteur

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

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

REMARQUE



Le poids du moteur doit impérativement respecter ces deux critères.

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

REMARQUE



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

Dans les tableaux suivants :

G_M = poids du moteur

G_G = poids du réducteur

Réducteurs horizontaux

Mode de fixation	Position de montage M. / surface de montage F.		
	M1 / F1 et M3 / F2		
	X.F..	X.K..	X.T..
Exécution à pattes X../ B	$G_M \leq 1.5 G_G$	$G_M \leq 1.75 G_G$	$G_M \leq 2.0 G_G$
Exécution à arbre creux X../ T	$G_M \leq 0.5 G_G$	$G_M \leq 1.5 G_G$	$G_M \leq 1.5 G_G$
Exécution à flasque-bride X../ F	$G_M \leq 0.5 G_G$	$G_M \leq 0.5 G_G$	$G_M \leq 0.5 G_G$

Réducteurs verticaux

REMARQUE



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

Mode de fixation	Position de montage M. / surface de montage F.		
	M5 / F3 et M6 / F4		
	X.F..	X.K..	X.T..
Exécution à pattes X../ B	$G_M \leq 2.0 G_G$	$G_M \leq 1.5 G_G$	$G_M \leq 1.75 G_G$
Exécution à flasque-bride X../ F	$G_M \leq 1.5 G_G$	$G_M \leq 0.75 G_G$	$G_M \leq 1.25 G_G$

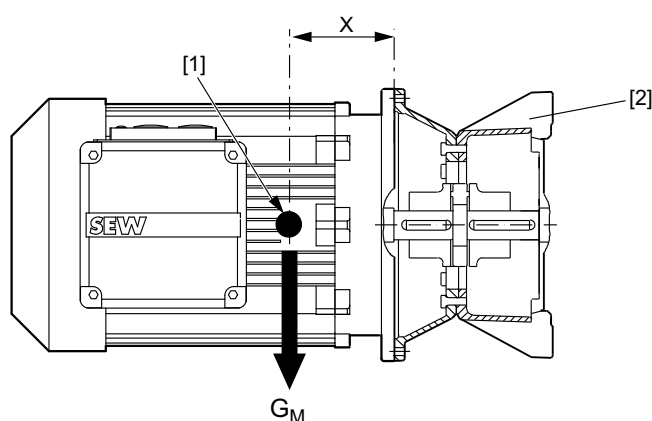


Réducteurs debout

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

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

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



9007199611271819

[1] Centre de gravité du moteur

[2] Adaptateur moteur

X = écart avec le centre de gravité

G_M = poids du moteur accouplé



REMARQUE

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

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

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



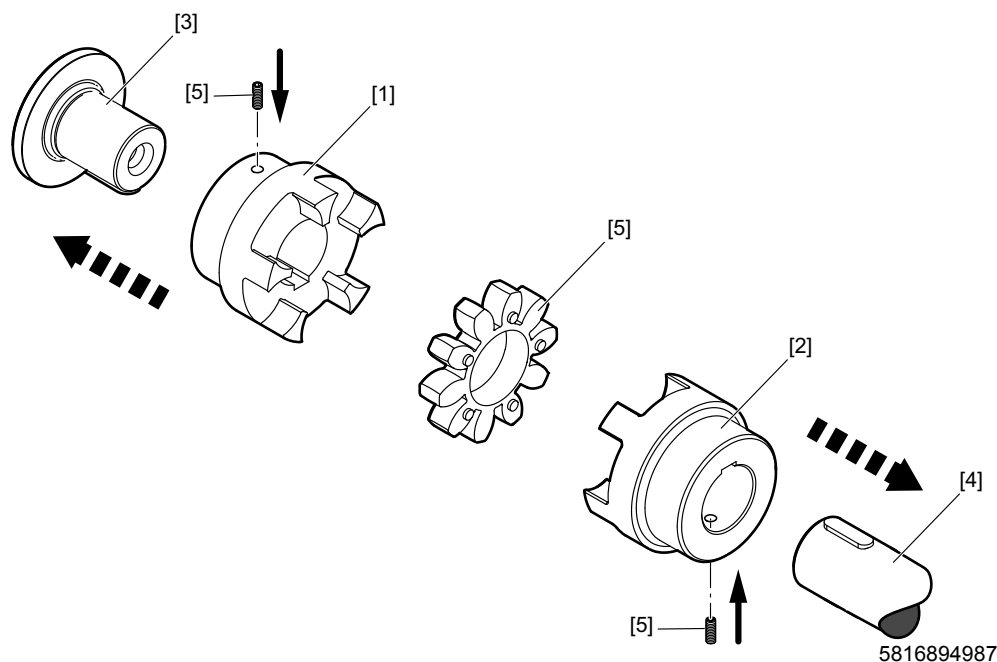
6.19.2 Accouplement élastique



REMARQUE

Tenir compte des instructions des notices d'exploitation des fabricants d'accouplements.

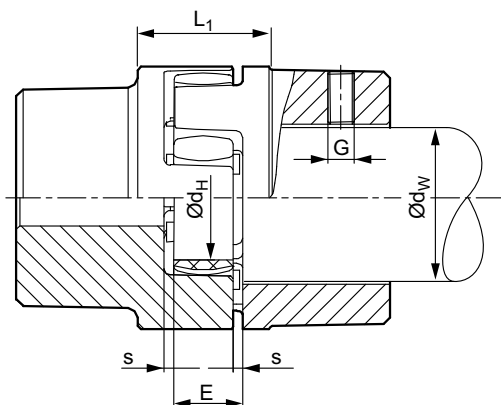
Accouplement
ROTEX®



1. Suivre également les instructions du chapitre "Remarques pour l'installation et le montage" (→ page 75).
2. Monter les moyeux [1] [2] sur les arbres d'entrée et de sortie [3] [4].
 - **▲ ATTENTION !** Les moyeux risquent d'être endommagés [1] [2] en cas de montage incorrect.
Risque de dommages matériels
 - Chauffer le moyeu à env. 80 °C afin de faciliter le montage.
3. Insérer la couronne crantée [5] et les éléments DZ dans l'ergot du moyeu côté entrée/sortie [1] [2].
4. Déplacer le réducteur/le moteur dans le sens axial, jusqu'à ce que la cote **E** soit atteinte. Si le réducteur/le moteur sont déjà fixés, régler la cote **E** en déplaçant axialement les moyeux [1] [2] sur l'arbre d'entrée/de sortie [3] [4].
 - **▲ ATTENTION !** Les accouplements risquent d'être endommagés [1] [2] en cas de montage incorrect.
Risque de dommages matériels
 - Lors du montage, veiller au respect de la cote **E** afin que la couronne crantée puisse encore se mouvoir axialement dans l'insert.



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



5815628427

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

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



Décalages – alignement de l'accouplement



ATTENTION !

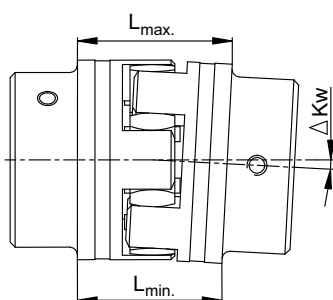
L'accouplement risque d'être endommagé en cas de montage incorrect.

Risque de dommages matériels

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

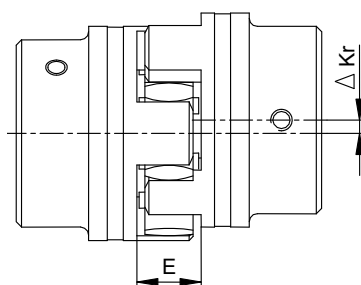
Attention

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

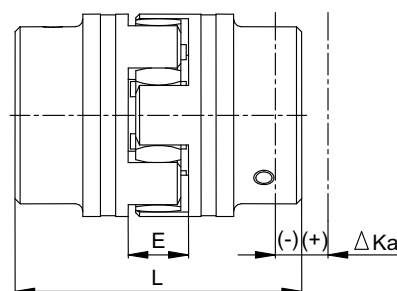


Décalages angulaires

$$\Delta K_w = L_{1\max} - L_{1\min} \quad [\text{mm}]$$



Décalages radiaux



Décalages axiaux

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

5989511307



Exemple de combinaisons de décalages indiquées (voir diagramme) :

Exemple 1 :

$$\Delta K_r = 30 \%$$

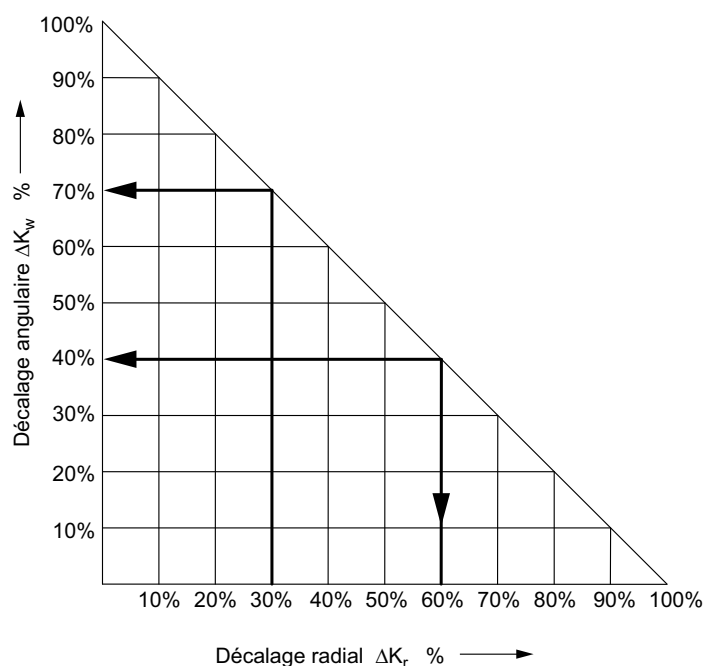
$$\Delta K_w = 70 \%$$

Exemple 2 :

$$\Delta K_r = 60 \%$$

$$\Delta K_w = 40 \%$$

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



5989508747

Valeurs de
décalage

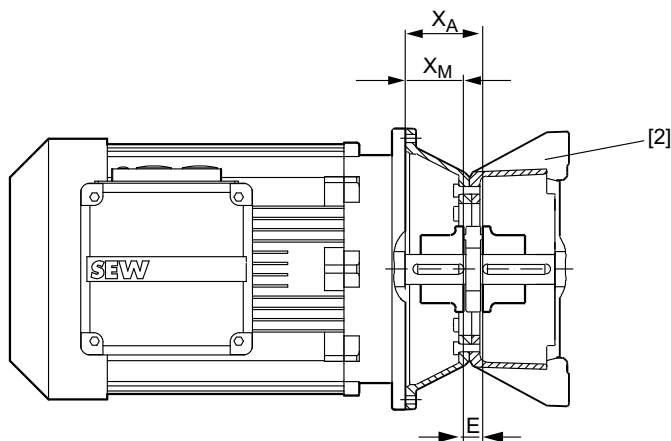
Le tableau suivant indique les valeurs de décalage.

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



6.19.3 Montage du moteur sur l'adaptateur moteur

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



9007199705735691

[1] Adaptateur moteur X_A = distance de l'accouplement par rapport à la surface de flasque de l'adaptateur moteur
 E = Cote de montage X_M = distance de l'accouplement par rapport à la surface de flasque du moteur

$$\rightarrow X_M = X_A - E$$

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



6.20 Transmissions sur arbre d'entrée /VBD



REMARQUE pour la protection contre les explosions

L'utilisation d'une transmission sur arbre d'entrée doit avoir été autorisée au préalable par SEW.

Dans les cas où les courroies, les poulies et les couvercles de protection ne font pas partie de la livraison, tenir compte des points suivants.

N'utiliser que des courroies dont la résistance de fuite électrique est suffisante ($< 10^9 \Omega$).

- Avant le montage d'un couvercle, une analyse des risques doit prouver l'impossibilité de générer des étincelles (par exemple des étincelles dues au frottement entre le capot de protection et les éléments en rotation). Cette analyse des risques doit être réalisée par le fabricant du couvercle de protection.

6.20.1 Poids maximal admissible du moteur

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

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

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

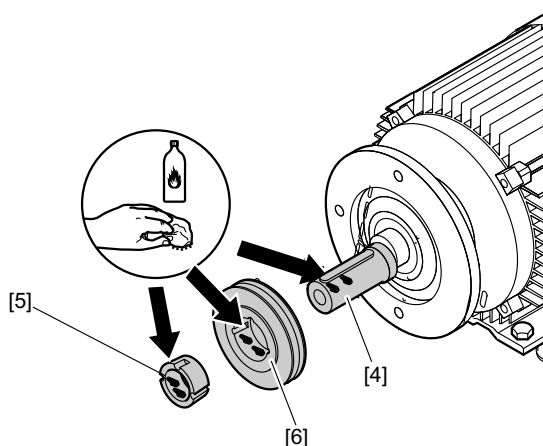
Légende

G_M = poids du moteur

G_G = poids du réducteur

6.20.2 Montage de la transmission sur arbre d'entrée

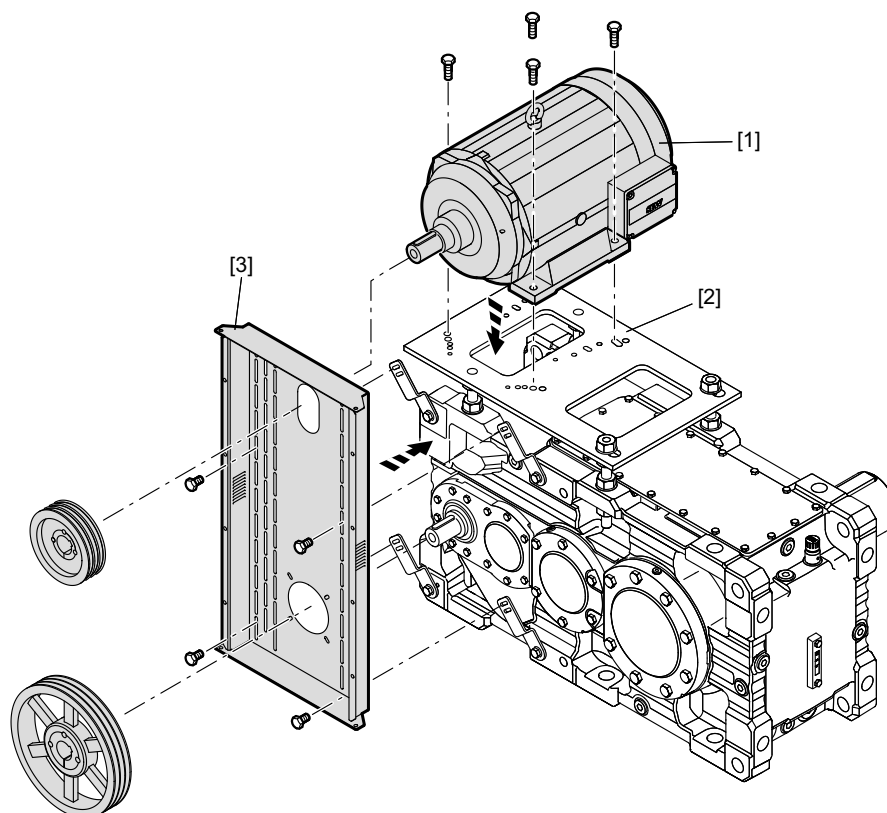
1. Monter le moteur [1] sur la platine support [2] (les vis de fixation ne sont pas fournies).
2. Nettoyer et dégraisser les arbres [4], les moyeux coniques [5] et les poulies [6].



1022665099

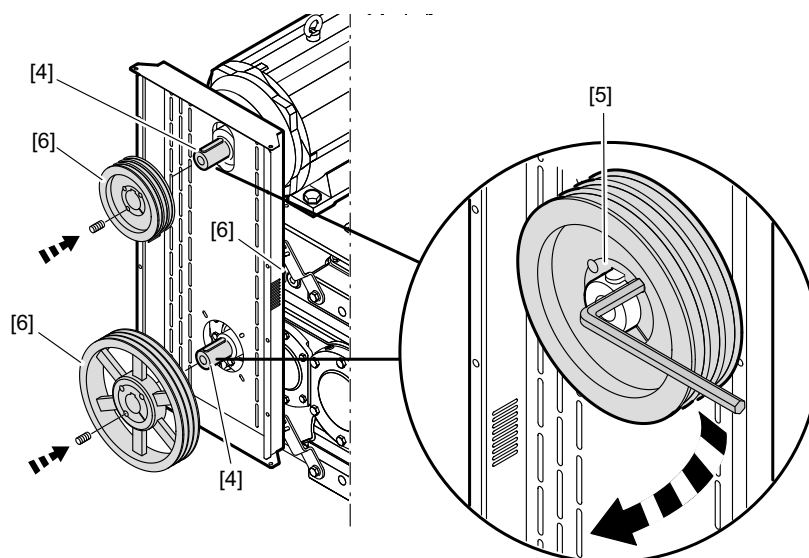


3. Fixer le cache de protection pour la poulie [3] sur les supports prévus à cet effet. Ce faisant, tenir compte de l'accès de réglage nécessaire ainsi que du sens d'ouverture du cache souhaité pour la mise en place et la tension de la courroie.



9007200277402251

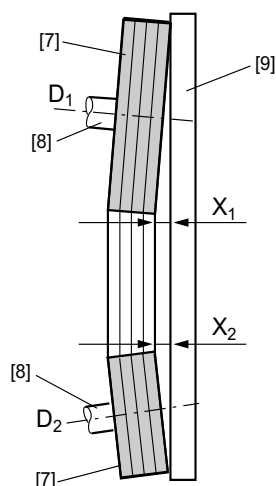
4. Mettre en place les poulies [6] avec moyeux coniques sur l'arbre réducteur et l'arbre moteur [4]. Lubrifier légèrement les vis des moyeux coniques, garnir de graisse les perçages non utilisés afin de les protéger contre le dépôt de saletés. Serrer régulièrement les vis des moyeux coniques [5]. Renforcer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



9007200277411851



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



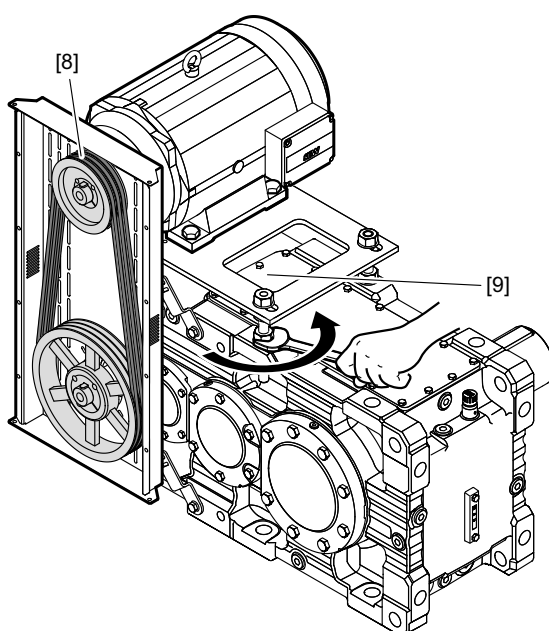
Diamètre de poulies D_1, D_2 [mm]	Ecartement admissible maximal X_1, X_2
112	0.5
224	1.0
450	2.0
630	3.0

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



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

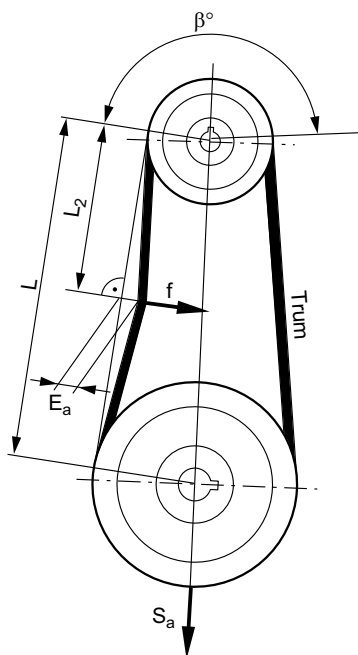
- **▲ ATTENTION !** Ne jamais exercer de force pour le montage de la courroie.
Risque de dommages matériels
 - L'emploi d'un tournevis etc. pour le montage provoquerait des détériorations internes et externes de la courroie.
- **▲ ATTENTION !** Ne jamais exercer de force pour le montage de la courroie.
Situation potentiellement dangereuse
 - Veiller à ne pas insérer les doigts entre la rondelle et la courroie crantée lors du réglage et de la rotation de la poulie dentée.



9007200277448075



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



1068875787

8. Serrer solidement toutes les vis et tous les écrous, puis reconstrôler l'alignement des poulies et la tension correcte de la courroie.
9. Vérifier la fixation du cache de protection de la poulie, le monter et le visser correctement dans les perçages prévus à cet effet.

REMARQUE pour la protection contre les explosions



S'assurer d'un écart **minimal** de **8 mm** entre le capot de protection et toutes les pièces en rotation.

10. Contrôler la tension de la courroie après environ 24 h de fonctionnement afin de compenser la dilatation de démarrage des courroies. A ce moment, contrôler également le bon serrage des moyeux coniques et des vis correspondantes.



X.F..

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



Installation et montage

Transmissions sur arbre d'entrée /VBD

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



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



Installation et montage

Transmissions sur arbre d'entrée /VBD

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



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



Installation et montage

Transmissions sur arbre d'entrée /VBD

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



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

X.K..

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



Installation et montage

Transmissions sur arbre d'entrée /VBD

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



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



Installation et montage

Transmissions sur arbre d'entrée /VBD

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



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



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



6.21 Support /BF

Tenir compte des remarques suivantes.

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

6.22 Chaise moteur /SB

Tenir compte des remarques suivantes.

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



REMARQUE pour la protection contre les explosions

Respecter les instructions de la notice d'installation spécifique de la chaise moteur.



6.23 Motopompe /ONP



REMARQUE

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

6.24 Ventilateur /FAN

Tenir compte des remarques suivantes.

- Dans le cas de réducteurs équipés d'un ventilateur, veiller à disposer d'un espacement suffisant pour la circulation de l'air de refroidissement lors du montage de la protection de l'accouplement ou de tout autre dispositif.

L'espacement nécessaire est indiqué sur les feuilles de cotes dans le catalogue ou sur les documents de commande.

- Ne jamais mettre en route le réducteur sans carter de protection.
- Protéger le capot de ventilateur contre les détériorations extérieures.
- L'admission d'air doit toujours rester libre.

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

Vis / écrou	Couple de serrage classe de résistance 8.8 [Nm]
M8	5



6.25 Couvercle-échangeur /CCV



REMARQUE pour la protection contre les explosions

L'utilisation d'un couvercle-échangeur n'est possible qu'en combinaison avec un dispositif de surveillance de température sur le réducteur.

6.25.1 Remarques concernant le raccordement et le montage



REMARQUE pour la protection contre les explosions

Veiller à utiliser un raccord conforme aux prescriptions ATEX pour le raccordement sur le circuit de refroidissement. En cas d'utilisation de raccords à durée de vie limitée (p. ex. flexibles), indiquer à l'utilisateur les travaux d'entretien et de réparation nécessaires à mettre en œuvre. Le raccordement doit être effectué de manière à garantir le fonctionnement permanent du système de refroidissement.



ATTENTION !

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

Risque de dommages matériels

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

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

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



6.25.2 Démontage

Respecter les consignes du chapitre "Contrôle et entretien" (→ page 226) !

6.25.3 Moyens de refroidissement



REMARQUE

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

Moyens de refroidissement autorisés

- Le moyen de refroidissement autorisé est de l'eau pure. L'utilisation d'additifs tels 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. Prière de consulter l'interlocuteur SEW local.
- Température de l'eau de refroidissement et débit de l'huile et de l'eau de refroidissement selon les documents de commande

Encrassement

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

Corrosion

Valeurs limites : chlore pur < 0,5 ppm, ions chlorés < 200 ppm, sulfate < 100 ppm, ammoniacale < 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.



6.26 Cartouche de refroidissement /CCT



REMARQUE pour la protection contre les explosions

L'utilisation de la cartouche de refroidissement n'est possible qu'en combinaison avec un dispositif de surveillance de température sur le réducteur.

6.26.1 Remarques concernant le raccordement et le montage



REMARQUE pour la protection contre les explosions

Veiller à utiliser un raccord conforme aux prescriptions ATEX pour le raccordement sur le circuit de refroidissement. En cas d'utilisation de raccords à durée de vie limitée (p. ex. flexibles), indiquer à l'utilisateur les travaux d'entretien et de réparation nécessaires à mettre en œuvre. Le raccordement doit être effectué de manière à garantir le fonctionnement permanent du système de refroidissement.



ATTENTION !

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

Risque de dommages matériels

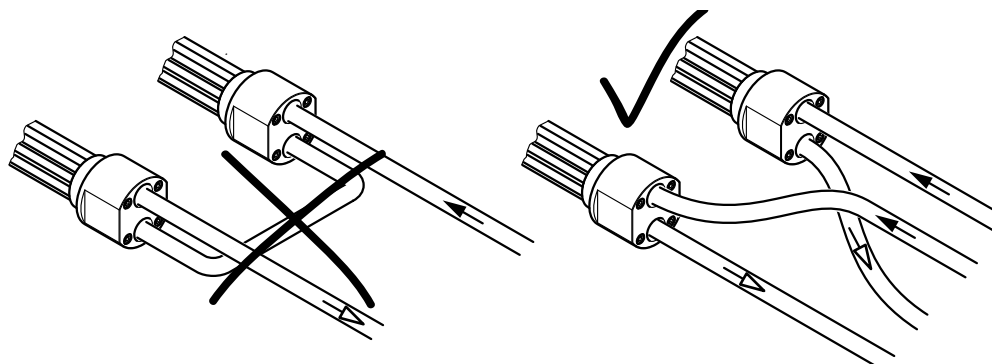
- Tenir compte des remarques suivantes.
- En cas d'utilisation de film d'étanchéité sur les taraudages, la résistance entre les pièces raccordées ainsi que le risque d'apparition de fissures dans les pièces en fonte de la cartouche de refroidissement augmentent. Ne pas serrer trop fortement les taraudages.
- Les cartouches de refroidissement ne sont pas équipées d'un robinet de vidange. Afin de permettre la vidange correcte de l'eau de refroidissement en cas de réparation, installer un robinet sur la sortie de l'eau de refroidissement.
- Utiliser exclusivement des tuyaux et armatures de matériaux identiques ou compatibles pour le raccordement de la cartouche de refroidissement.
- Vérifier l'absence de salissures et de corps étrangers aux points de raccordement de la cartouche de refroidissement afin d'assurer un débit sans obstacle.
- Lors du raccordement sur les canalisations, éviter les tensions aux points de raccordement. Si nécessaire, étayer les canalisations.
- Poser le conduit de sortie de l'eau de refroidissement de manière à ce que la cartouche de refroidissement soit toujours alimentée en eau.
- Tenir compte des indications du chapitre "Moyens de refroidissement" (→ page 176) 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 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.
- Un filtrage à 100 µm est recommandé.
- Raccorder la cartouche de refroidissement sur le circuit de refroidissement existant. Le sens de circulation est libre.



Installation et montage

Cartouche de refroidissement /CCT

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



370075915

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

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

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

6.26.2 Démontage

Respecter les consignes du chapitre "Contrôle et entretien" (→ page 228) !



6.26.3 Prescriptions concernant la qualité de l'eau



REMARQUE

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

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

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

Dureté de l'eau

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

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

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



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

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

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

Légende

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



Types d'eau de refroidissement / particularités

Tenir compte des caractéristiques suivantes :

*Eaux de rejets
industriels*

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

Eau de rivières et cours d'eau

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

**6.27 Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification par barbotage /OWC****REMARQUE**

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

6.28 Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification par barbotage /OAC**REMARQUE**

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

6.29 Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification sous pression /OWP**REMARQUE**

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

6.30 Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification sous pression /OAP**REMARQUE**

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



6.31 Dispositif de réchauffage de l'huile /OH



⚠ AVERTISSEMENT !

Danger d'électrisation !

Blessures graves ou mortelles

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



ATTENTION !

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

Risque de dommages matériels

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



ATTENTION !

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

Risque de dommages matériels

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



REMARQUE pour la protection contre les explosions

- L'utilisation d'un dispositif de réchauffage d'huile doit avoir été autorisée au préalable par SEW. Respecter en outre les instructions de la notice d'exploitation spécifique du fabricant.
- Le dispositif de réchauffage de l'huile ne doit être employé que conjointement à un dispositif de surveillance de niveau d'huile correctement raccordé.

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

- La température de commutation du dispositif de réchauffage d'huile doit être réglée par le client à l'aide du tableau de viscosité suivant.
- Le thermostat, le dispositif de réchauffage de l'huile et de surveillance du niveau d'huile sont 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.
- Lors de l'installation, veiller à ce que le thermostat soit réglé conformément aux instructions des tableaux suivants.



REMARQUE

Le raccordement électrique des éléments de chauffe du thermostat et du dispositif de surveillance du niveau d'huile 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. Un câblage non conforme ou erroné peut provoquer des détériorations des éléments électriques.



6.31.2 Thermostat

**REMARQUE pour la protection contre les explosions**

Tenir compte des instructions des notices d'exploitation du fabricant.

6.31.3 Dispositif de surveillance du niveau d'huile

**REMARQUE pour la protection contre les explosions**

- Tenir compte des instructions des notices d'exploitation du fabricant.
- En cas de niveau d'huile trop faible, l'entraînement et le dispositif de réchauffage d'huile doivent être mis hors tension.

6.31.4 Températures minimales pour le démarrage du réducteur

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

**ATTENTION !**

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

Risque de dommages matériels

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

**REMARQUE**

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



Huile minérale

Températures de démarrage minimales admissibles pour le démarrage du réducteur

Mode de lubrification	Exécution	Lubrifiants		
		ISO VG320	ISO VG220	ISO VG150
Lubrification par barbotage Lubrification par bain d'huile	Température pour le démarrage du réducteur (température du bain d'huile minimale admissible)	-12 °C	-15 °C	-20 °C
Lubrification sous pression avec pompe attelée	Température pour le démarrage du réducteur (température du bain d'huile minimale admissible)	+5 °C	0 °C	-5 °C
Lubrification sous pression avec motopompe	Température pour le démarrage du réducteur (température du bain d'huile minimale admissible)	+15 °C	+10 °C	+5 °C



REMARQUE

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

Huile synthétique

Températures de démarrage minimales admissibles pour le démarrage du réducteur

Mode de lubrification	Exécution	Lubrifiants		
		ISO VG320	ISO VG220	ISO VG150
Lubrification par barbotage Lubrification par bain d'huile	Température pour le démarrage du réducteur (température du bain d'huile minimale admissible)	-25 °C	-30 °C	-33 °C
Lubrification sous pression avec pompe attelée	Température pour le démarrage du réducteur (température du bain d'huile minimale admissible)	-5 °C	-8 °C	-15 °C
Lubrification sous pression avec motopompe	Température pour le démarrage du réducteur (température du bain d'huile minimale admissible)	+8 °C	+3 °C	-3 °C



REMARQUE

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



6.32 Pressostat /PS



REMARQUE

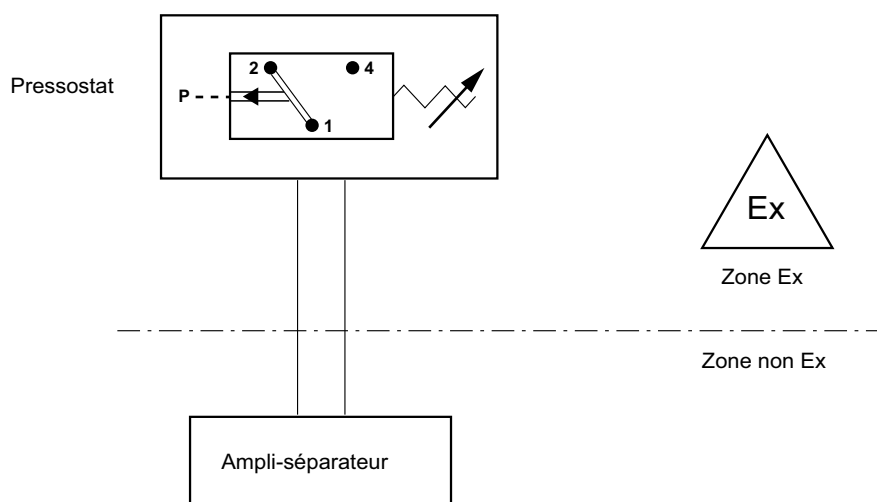
Tous les réducteurs avec lubrification sous pression sont équipés d'un pressostat pour la surveillance du fonctionnement.

Le pressostat doit être raccordé et intégré dans l'installation de sorte que le réducteur ne puisse fonctionner que lorsque la pompe à huile monte en pression. Un shuntage (10 s maximum) durant le démarrage est autorisé.



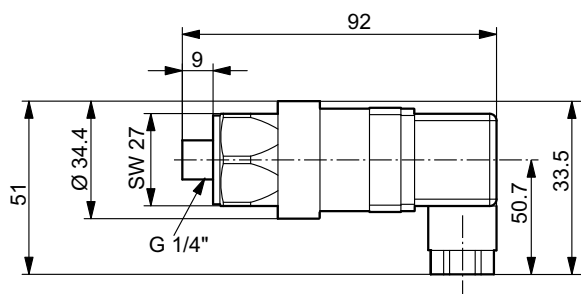
REMARQUE pour la protection contre les explosions

- Le pressostat doit être utilisé avec un ampli-séparateur permettant des commutations à sécurité intrinsèque. L'ampli-séparateur doit être installé hors de la zone à risque d'explosion !
- L'ampli-séparateur doit être conçu selon EN 60079-11, en tenant compte de l'énergie minimale d'inflammation (groupe de gaz), pour les poussières du groupe IIB au moins. Le pressostat représente en lui-même un appareil électrique simple selon EN 600679-11 et ne nécessite aucun marquage CE spécifique. L'installation de l'ampli-séparateur et du pressostat doit être réalisée en conformité avec la norme EN 60079-14.



899198347

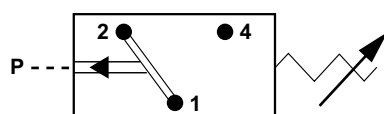
6.32.1 Cotes



721994635



6.32.2 Raccordement électrique



722003723

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

6.32.3 Caractéristiques techniques

- Pression de commutation $0,5 \pm 0,2$ bar
- Puissance de commutation maximale 4 A - V_{AC} 250 ; 4 A - V_{DC} 24
- Connecteur DIN EN 175301-803
- Couple de serrage des vis de fixation à l'arrière du connecteur pour le raccordement électrique = 0,25 Nm

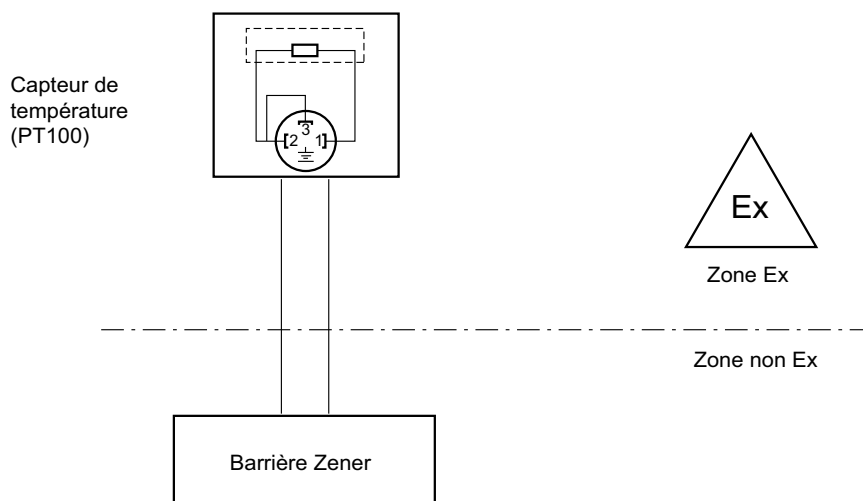


6.33 Capteur de température /PT100



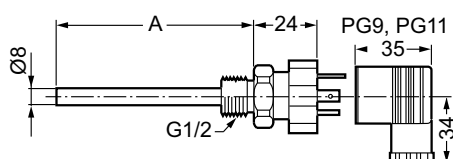
REMARQUE pour la protection contre les explosions

- Pour un câblage à sécurité intrinsèque, la sonde de température doit être utilisée avec une barrière Zener dont la consommation de courant permette des mesures correctes.
- La barrière Zener doit être installée hors de la zone à risque d'explosion !
- La barrière Zener doit être conçue selon EN 60079-11 en tenant compte de l'énergie minimale d'inflammation (groupe de gaz), pour les poussières du groupe IIB au moins. Le capteur de température représente en lui-même un appareil électrique simple selon EN 600679-11 et ne nécessite aucun marquage CE spécifique. L'installation de la barrière Zener et du capteur de température doit être réalisée en conformité avec la norme EN 60079-14.



615251339

6.33.1 Cotes

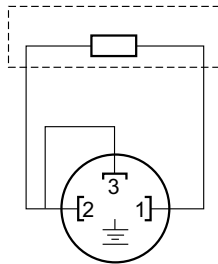


9007199613895435

Taille	A [mm]
X100-170	50
X180-320	150



6.33.2 Raccordement électrique



359158539

[1] [2] Raccordement de la résistance

6.33.3 Caractéristiques techniques

- Exécution avec doigt de gant et connecteur pour le remplacement du dispositif de mesure le cas échéant
- Tolérance de la sonde [K] $\pm (0,3 + 0,005 \times T)$, (selon norme DIN CEI 751 classe B),
T = température de l'huile [°C]
- Connecteur : DIN EN 175301-803 PG9 (IP65)
- Couple de serrage des vis de fixation à l'arrière du connecteur pour le raccordement électrique = 0,25 Nm

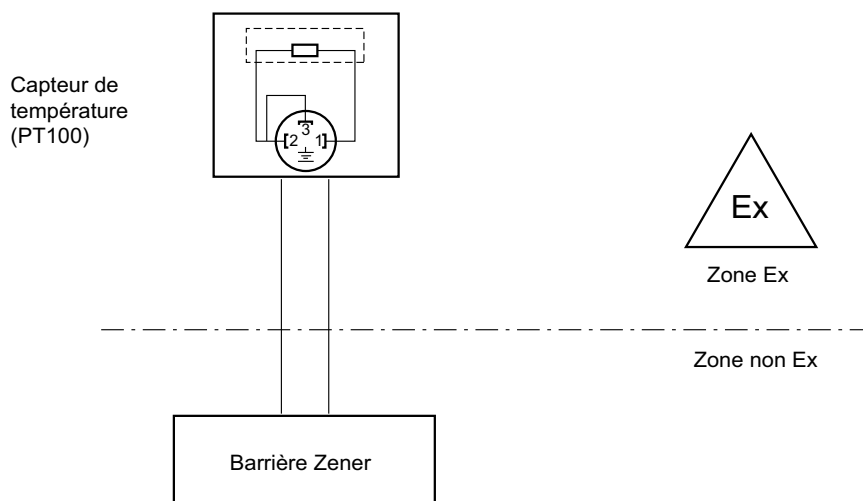


6.34 Sonde de température PT100 (exécution métallique)



REMARQUE pour la protection contre les explosions

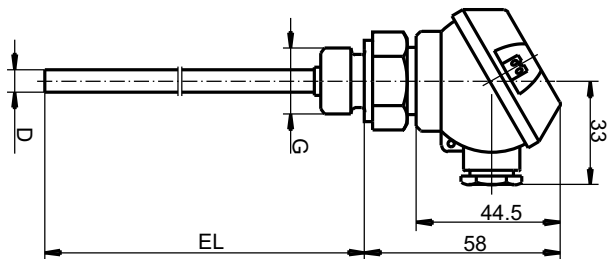
- Pour un câblage à sécurité intrinsèque, la sonde de température doit être utilisée avec une barrière Zener dont la consommation de courant permette des mesures correctes.
- La barrière Zener doit être installée hors de la zone à risque d'explosion !
- La barrière Zener doit être conçue selon EN 60079-11 en tenant compte de l'énergie minimale d'inflammation (groupe de gaz), pour les poussières du groupe IIB au moins. Le capteur de température représente en lui-même un appareil électrique simple selon EN 600679-11 et ne nécessite aucun marquage CE spécifique. L'installation de la barrière Zener et du capteur de température doit être réalisée en conformité avec la norme EN 60079-14.



4430218251



6.34.1 Caractéristiques techniques



4401813899

Domaine d'utilisation	Pour la surveillance de la température de l'huile
Température d'utilisation	-50 °C à 400 °C
Diamètre du tube de protection	Ø 7 mm
Espace de montage	100 mm
Fixation	Presse-étoupe G1/2
Raccordement mesure	1 x PT100 en branchement double conducteur
Classe de tolérance selon DIN EN 60751	Classe B (standard)

6.34.2 Raccordement électrique

Mode de raccordement	Deux conducteurs
Connecteur standard	
Socle de raccordement	

[1] [2] Raccordement de la résistance

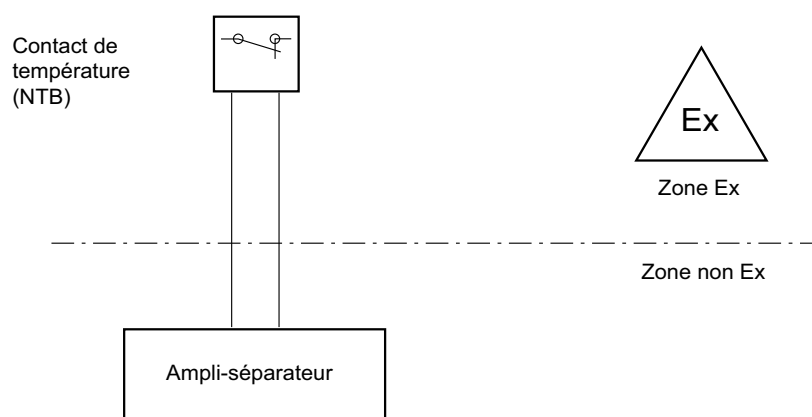


6.35 Contact de température /NTB



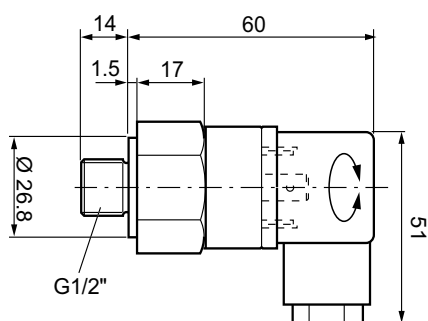
REMARQUE pour la protection contre les explosions

- Le contact de température doit être utilisé avec un ampli-séparateur permettant des commutations à sécurité intrinsèque. L'ampli-séparateur doit être installé hors de la zone à risque d'explosion !
- L'ampli-séparateur doit être conçu selon EN 60079-11, en tenant compte de l'énergie minimale d'inflammation (groupe de gaz), pour les poussières du groupe IIB au moins. Le contact de température représente en lui-même un appareil électrique simple selon EN 600679-11 et ne nécessite aucun marquage CE spécifique. L'installation de l'ampli-séparateur et du contact de température doit être réalisée en conformité avec la norme EN 60079-14.



615315595

6.35.1 Cotes

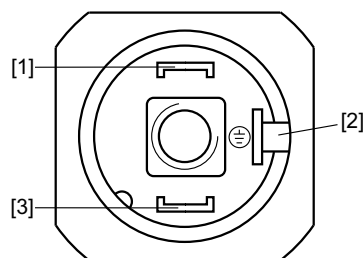


366524939



6.35.2 Raccordement électrique

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



366532491

- [1] [3] Contact à ouverture NC (sans dépression)
[2] Borne de mise à la terre 6,3 x 0,8

6.35.3 Caractéristiques techniques

- Température de déclenchement : 70 °C, 80 °C, 90 °C, 100 °C \pm 5 °C
- Ampérage du contact : 10 A - AC 240 V
- Connecteur : DIN EN 175301-803 PG9 (IP65)
- Couple de serrage des vis de fixation à l'arrière du connecteur pour le raccordement électrique = 0,25 Nm

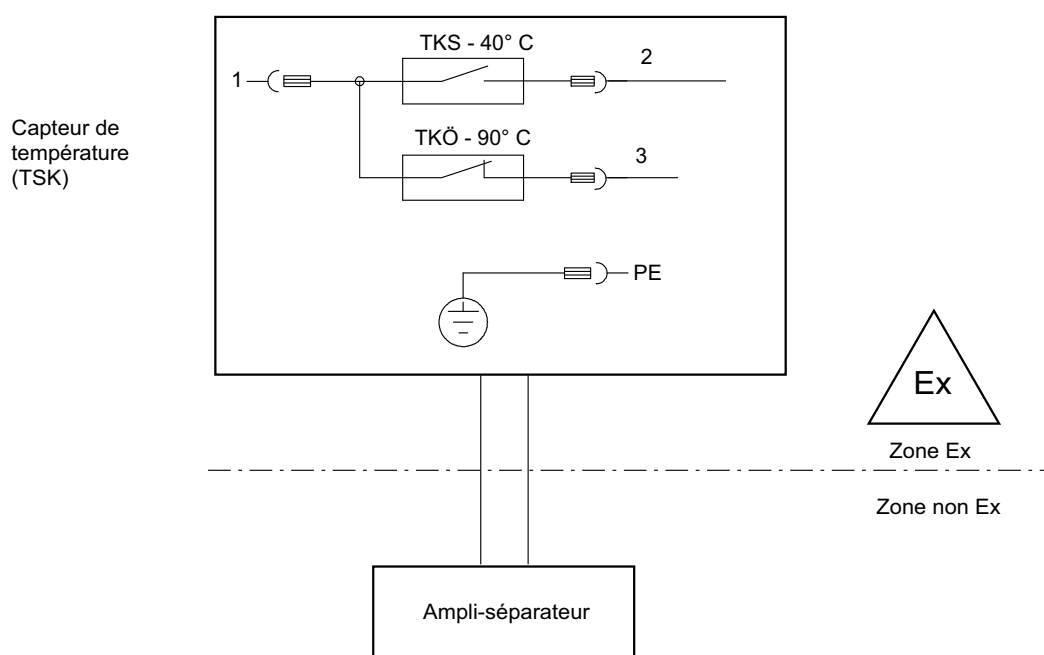


6.36 Contact de température /TSK



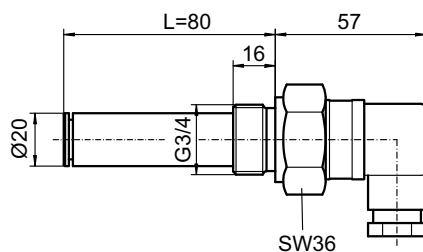
REMARQUE pour la protection contre les explosions

- Le contact de température doit être utilisé avec un ampli-séparateur permettant des commutations à sécurité intrinsèque. L'ampli-séparateur doit être installé hors de la zone à risque d'explosion !
- L'ampli-séparateur doit être conçu selon EN 60079-11, en tenant compte de l'énergie minimale d'inflammation (groupe de gaz), pour les poussières du groupe IIB au moins. Le contact de température représente en lui-même un appareil électrique simple selon EN 600679-11 et ne nécessite aucun marquage CE spécifique. L'installation de l'ampli-séparateur et du contact de température ne doit être réalisée en conformité avec la norme EN 60079-14.



899312907

6.36.1 Cotes

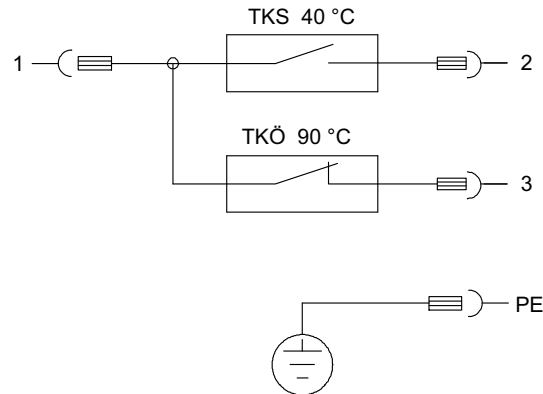


893872779



6.36.2 Raccordement électrique

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



893878155

- [1] [2] Interrupteur contact à fermeture 40 °C
 [1] [3] Interrupteur contact à ouverture 90 °C
 PE Borne de mise à la terre

6.36.3 Caractéristiques techniques

- Températures de commutation : 40 °C et 90 °C
- Ampérage du contact : 2 A - AC 240 V
- Connecteur : DIN EN 175301-803 PG11 (IP65)
- Couple de serrage des vis de fixation à l'arrière du connecteur pour le raccordement électrique = 0,25 Nm

6.37 Frein



REMARQUE

Le frein n'est pas réglé d'usine.

Tenir compte des instructions des notices d'exploitation des fabricants de freins.



7 Mise en service

7.1 Remarques concernant la mise en service

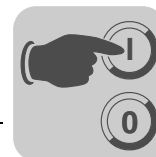


ATTENTION !

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

Risque de dommages matériels

- Tenir compte des remarques suivantes.
- Avant la mise en service, vérifier impérativement que le niveau d'huile est correct ! Les quantités de lubrifiant figurent sur la plaque signalétique correspondante.
- Les principales caractéristiques techniques figurent sur la plaque signalétique. Les autres données importantes pour le fonctionnement sont indiquées sur les plans, les accusés de réception de commande ou les documentations spécifiques à la commande.
- Avant la mise en service, le fonctionnement correct des dispositifs de surveillance doit être assuré (pressostat, contact de température, etc.).
- A partir des tailles X..220 et X2F..180 à 210, éviter un fonctionnement sans charge non couplé à la machine entraînée ; en effet, tourner en dessous de la charge minimale risque d'endommager les roulements du réducteur.
- Une fois l'installation 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 ne s'est pas modifié.
- Avant la mise en service, s'assurer que les arbres et accouplements rotatifs sont équipés des protections adéquates.
- Protéger les robinets de vidange contre toute ouverture involontaire.
- En cas d'utilisation d'un indicateur de niveau d'huile visuel pour la surveillance du niveau d'huile, protéger celui-ci contre les détériorations.
- Lors de travaux sur le réducteur, éviter impérativement les flammes ouvertes et les étincelles !
- S'assurer que le réducteur est mis à la terre. Les éléments additionnels à monter tels le moteur, les convertisseurs de fréquence etc. doivent être mis à la terre séparément.
- Protéger le réducteur contre les chutes d'objets.
- Pour les réducteurs avec ventilateur monté sur l'arbre d'entrée, vérifier que l'admission d'air est dégagée dans l'angle prévu.
- S'assurer de l'arrivée externe correcte du moyen de refroidissement dans le cas de réducteurs avec refroidissement en circuit fermé, avec couvercle-échangeur ou avec cartouche de refroidissement.
- En cas de températures environnantes basses, veiller au respect des températures minimales pour le démarrage du réducteur (→ page 184). Prévoir une durée de préchauffage adéquate.
- Les réducteurs avec lubrification sous pression ne doivent être mis en service qu'après raccordement du pressostat.
- Sur les réducteurs avec protection longue durée : remplacer le bouchon d'obturation par l'évent à l'emplacement indiqué sur le réducteur (position → voir documents de commande).
- Retirer les sécurités de transport avant la mise en service.
- Respecter les consignes de sécurité stipulées dans les différents chapitres !



7.2 Mise en service de réducteurs en zones à risque d'explosion



REMARQUE pour la protection contre les explosions

- Prendre les mesures nécessaires afin que les valeurs indiquées sur la plaque signalétique ne soient pas dépassées. Toute surcharge du réducteur est interdite. S'assurer que les conditions sur site sont conformes aux données qui figurent sur les plaques signalétiques du réducteur.
- Si les caractéristiques de l'installation imposent l'utilisation d'un dispositif de surveillance de la température de l'huile, le réducteur ne devra être exploité qu'après installation du dispositif de surveillance de la température de l'huile.
- Vérifier l'efficacité du dispositif de surveillance avant la mise en service.

7.3 Pompe attelée /SEP



ATTENTION !

Une mise en service inappropriée du réducteur avec lubrification sous pression risque d'endommager le réducteur.

Risque de dommages matériels

- Le réducteur ne doit pas être mis en service si le pressostat n'est pas raccordé.
- Attention : le réducteur doit être lubrifié suffisamment dès le début de l'opération ! Si la pompe attelée ne monte pas en pression au bout de 20 secondes après le démarrage du réducteur, contacter l'interlocuteur SEW local.
- Une vitesse minimale de la pompe attelée de ≥ 400 tr/min est nécessaire à son fonctionnement correct. En cas de vitesses d'entrée variables (p. ex. en cas d'entraînements pilotés par variateur) ou de modification de la vitesse d'entrée d'un réducteur avec pompe attelée déjà livré, contacter impérativement l'interlocuteur SEW local.
- Attention : en cas de températures ambiantes basses, l'exploitation des réducteurs avec pompe attelée n'est autorisée qu'avec un dispositif de réchauffage de l'huile. Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Températures minimales pour le démarrage du réducteur" (→ page 184).
- Tenir compte des remarques du chapitre "Remplissage d'huile" (→ page 218).



7.4 Motopompe /ONP



REMARQUE

Il est recommandé de lire le complément à la notice d'exploitation Motopompe /ONP, contenant la documentation du fabricant, avant de commencer la mise en service.

7.5 Couvercle-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. Consulter à ce sujet le chapitre "Contrôle et entretien".



ATTENTION !

Risque d'endommagement de pièces en raison de moyens de refroidissement agressifs tels p. ex. de l'eau salée ou saumâtre.

Risque de dommages matériels

- L'utilisation d'eau salée saumâtre ou de tout autre liquide agressif n'est pas autorisée comme moyen de refroidissement pour les modèles standard. L'utilisation de moyens de refroidissements agressifs nécessite des matériaux adaptés.

Après montage, le couvercle-échangeur peut être mis en service et fonctionner sans aucune autre mesure préalable. Après sa mise en service, vérifier le fonctionnement correct du couvercle-échangeur.

Procéder aux contrôles suivants :

- Vérifier l'étanchéité des points de raccordement.
- Le cas échéant, vérifier le débit sans entrave et le fonctionnement correct des soupapes, armatures et filtres.
- Vérifier le fonctionnement correct du couvercle-échangeur.



7.6 Cartouche 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, consulter le chapitre "Contrôle et entretien".



ATTENTION !

Risque d'endommagement de pièces en raison de moyens de refroidissement agressifs tels p. ex. de l'eau salée ou saumâtre.

Risque de dommages matériels

- L'utilisation d'eau salée saumâtre ou de tout autre liquide agressif n'est pas autorisée comme moyen de refroidissement pour les modèles standard. L'utilisation de moyens de refroidissements agressifs nécessite des matériaux adaptés.

Après montage, le couvercle-échangeur peut être mis en service et fonctionner sans aucune autre mesure préalable. Après sa mise en service, vérifier le fonctionnement correct du couvercle-échangeur.

Procéder aux contrôles suivants :

- Vérifier l'étanchéité des points de raccordement.
- Le cas échéant, vérifier le débit sans entrave et le fonctionnement correct des soupapes, armatures et filtres.
- Vérifier le fonctionnement correct de la cartouche de refroidissement.

**7.7 Système de refroidissement eau-huile avec motopompe en cas de lubrification par barbotage /OWC****REMARQUE**

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

7.8 Système de refroidissement air-huile avec motopompe en cas de lubrification par barbotage /OAC**REMARQUE**

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

7.9 Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification sous pression /OWP**REMARQUE**

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

7.10 Système de refroidissement air-huile avec motopompe en cas de lubrification sous pression /OAP**REMARQUE**

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



7.11 Dispositif de réchauffage de l'huile /OH



REMARQUE

Il est recommandé de lire la documentation du fabricant du dispositif de réchauffage de l'huile et du dispositif de surveillance du niveau d'huile avant de commencer la mise en service.

7.12 Rodage

SEW préconise de commencer la mise en service du réducteur par une phase de rodage. Augmenter en deux ou trois étapes la charge et la vitesse de rotation jusqu'au maximum. Cette phase de rodage dure environ 10 heures.

Pendant le rodage, tenir compte des points suivants.

- Au démarrage, vérifier sur la plaque signalétique les puissances indiquées. Elles sont importantes pour la durée de vie du réducteur.
- Le réducteur tourne-t-il sans à-coups ?
- Des vibrations ou des bruits de fonctionnement inhabituels se produisent-ils ?
- Le réducteur présente-t-il des fuites d'huile ?
- S'assurer du bon fonctionnement des appareils annexes (p. ex. pompe à huile, radiateur, etc.).



REMARQUE

Pour plus d'informations et pour connaître les mesures à appliquer en cas de problème, consulter le chapitre 9 "Défauts de fonctionnement".



7.13 Antidévireur /BS



ATTENTION !

Le fonctionnement dans le sens de blocage risque d'endommager l'antidévireur !

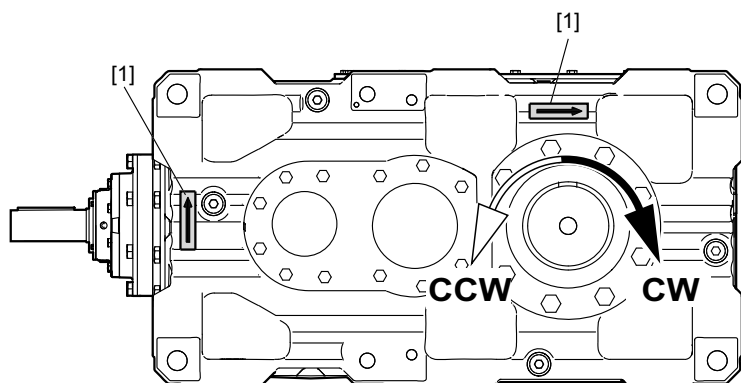
Risque de dommages matériels

- Ne pas démarrer le moteur dans le sens de blocage. S'assurer de l'alimentation correcte du moteur afin d'obtenir le sens de rotation souhaité ! Le fonctionnement dans le sens de blocage risque d'endommager 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 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.



199930635

7.14 Démarrage des réducteurs à des températures environnantes basses

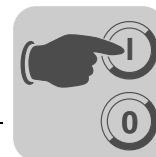


ATTENTION !

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

Risque de dommages matériels

- Avant la mise en service du réducteur, l'huile doit être préchauffée à la température "sans préchauffage" (→ page 184) par le dispositif de réchauffage de l'huile.



7.15 Mesure de la température de surface et de la température de l'huile



REMARQUE pour la protection contre les explosions

Les caractéristiques pour une température de surface maximale indiquées sur la plaque signalétique sont basées sur des mesures effectuées dans des conditions environnantes et de mise en service normales.

Des modifications, même insignifiantes, de ces conditions (p. ex. espace limité) peuvent avoir des effets importants sur le comportement thermique du réducteur.



7.16 Mise hors service du réducteur et protection du réducteur



⚠ AVERTISSEMENT !

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

Blessures graves ou mortelles

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



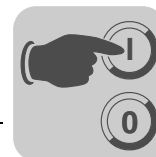
REMARQUE

Couper l'arrivée d'eau de refroidissement sur les réducteurs avec système de refroidissement par liquide et vidanger le circuit de refroidissement. En présence de groupes avec unités de lubrification, prière de consulter l'interlocuteur SEW local.

Si le réducteur doit être arrêté sur une période prolongée, des mesures de protection supplémentaires sont nécessaires. Selon le site d'installation, les conditions environnantes et l'état du lubrifiant du réducteur, ces mesures de protection peuvent déjà être nécessaires au bout de quelques semaines d'arrêt seulement.

7.16.1 Protection intérieure

- **A l'état neuf ou au terme d'une courte période de fonctionnement du réducteur**
 - Pour la protection intérieure des réducteurs, SEW recommande la méthode de conservation VCI.
 - Ajouter la quantité adéquate de produit anticorrosion VCI dans la cavité intérieure du réducteur (p. ex. Anticorit VCI UNI IP-40 de FUCHS LUBRITECH, www.fuchs-lubritech.com). La quantité dépend du volume intérieur libre dans le réducteur. L'huile déjà présente dans le réducteur n'a pas besoin d'être vidangée.
 - Remplacer le filtre d'évent par un bouchon d'obturation et fermer hermétiquement le réducteur. Avant la mise en service, remettre le filtre d'évent correctement en place.
- **Après une longue période de fonctionnement du réducteur**
 - Après une longue période de fonctionnement, des saletés (p. ex. boues, eau, ...) peuvent être présentes dans l'huile. Avant de réaliser les mesures de protection, il faut donc vidanger l'huile usagée et rincer soigneusement la cavité intérieure du réducteur avec de l'huile neuve. Pour cela, suivre les instructions du chapitre "Remplacer l'huile" de la notice d'exploitation. Ce n'est qu'ensuite que la cavité intérieure du réducteur peut être traitée comme décrit précédemment.



REMARQUE

Dans le cas de réducteurs équipés d'un système d'étanchéité sans contact, consulter l'interlocuteur SEW local.

Pour les réducteurs sans système d'étanchéité sans contact, la protection intérieure peut également être réalisée avec le type d'huile indiqué sur la plaque signalétique. Dans ce cas, le réducteur doit être rempli complètement avec de l'huile propre. Remplacer le filtre d'évent par un bouchon d'obturation et remplir d'huile par le point le plus haut du réducteur. Pour que la protection soit correcte, toutes les pièces d'engrenages et de roulement doivent entièrement baigner dans l'huile.

Avant la mise en service, remettre le filtre d'évent correctement en place. Respecter la qualité et la quantité d'huile selon les indications de la plaque signalétique.

7.16.2 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 du joint à lèvres.
- Protéger les bouts d'arbres et les surfaces non peintes par un revêtement de protection à base de cire (p. ex. Hölterol MF 1424 de Herm. Hölterhoff, www.hoelterhoff.de).



REMARQUE

Consulter le fournisseur concerné pour connaître la composition exacte, la compatibilité avec l'huile utilisée et la durée de protection anticorrosion.

Pour cela, suivre les instructions figurant au chapitre "Conditions de stockage et de transport" de la notice d'exploitation. Y figurent des indications sur les durées de stockage possibles en fonction des types d'emballage et du site de stockage.

Lors de la remise en service, respecter les instructions du chapitre "Mise en service" de la notice d'exploitation.



8 Contrôle et entretien

8.1 Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien

Tenir compte des remarques suivantes avant de commencer les travaux de contrôle et d'entretien.



⚠ AVERTISSEMENT !

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

Blessures graves ou mortelles

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



⚠ AVERTISSEMENT !

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

Blessures graves ou mortelles

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



⚠ AVERTISSEMENT !

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

Blessures graves

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



ATTENTION !

En cas de remplissage avec une huile inappropriée, les propriétés de lubrification risquent de se dégrader.

Risque de dommages matériels

- Ne pas mélanger les lubrifiants synthétiques entre eux ou avec des lubrifiants minéraux !



ATTENTION !

Un entretien inapproprié risque d'endommager le réducteur.

Risque de dommages matériels

- Tenir compte des remarques suivantes.
- Les travaux d'entretien sur les réducteurs en exécution pour atmosphères explosibles ne doivent être réalisés que par du personnel habilité (habilité selon directive en vigueur, p. ex. TRBS). Les travaux sur les équipements électriques p. ex. le dispositif de réchauffage d'huile ne doivent être réalisés que par du personnel électricien ou des personnes disposant des habilitations nécessaires.
- Pour garantir la sécurité de fonctionnement, respecter impérativement les intervalles de contrôle et d'entretien.
- Pour les motoréducteurs primaires, tenir compte également des consignes d'entretien pour les moteurs et les réducteurs primaires figurant dans les notices d'exploitation correspondantes.
- Avant de desserrer les liaisons sur les arbres, s'assurer qu'aucun couple de torsion résiduel ne soit présent sur l'arbre (déformation au niveau de l'installation).
- Utiliser exclusivement les pièces unitaires d'origine listées dans les coupes-pièces correspondantes.



- En cas de retrait du couvercle du réducteur, placer un nouveau joint sur la surface d'étanchéité, sans quoi l'étanchéité du réducteur ne sera plus assurée ! Dans ce cas, contacter l'interlocuteur SEW local.
- Empêcher la pénétration de corps étrangers dans le réducteur avant de procéder aux travaux de contrôle et d'entretien.
- Le nettoyage du réducteur avec un nettoyeur haute pression n'est pas autorisé. Il y a en effet un risque de pénétration d'eau dans le réducteur et de détérioration des joints.
- Après les travaux de contrôle et d'entretien, procéder à un test de sécurité et de fonctionnement.
- Après les travaux de contrôle et d'entretien, procéder à un test de sécurité et de fonctionnement.
- Pour les pièces d'autres fournisseurs telles par exemple les systèmes de refroidissement, respecter les intervalles de contrôle et d'entretien spécifiques indiqués dans la documentation du fournisseur.
- Respecter les consignes de sécurité stipulées dans les différents chapitres.

8.2 Intervalles de contrôle et d'entretien

Respecter les intervalles de contrôle et d'entretien suivants :

Intervalle de temps	Que faire ?
<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<ul style="list-style-type: none"> • Une fois par mois 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'absence de fuite sur le réducteur. • Contrôler le niveau d'huile.
<ul style="list-style-type: none"> • Après 500 heures de fonctionnement 	<ul style="list-style-type: none"> • Première vidange après la première mise en service
<ul style="list-style-type: none"> • Tous les six mois 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'étanchéité de tous les raccords et tubulures.
<ul style="list-style-type: none"> • Toutes les 3 000 heures machine, tous les six mois minimum 	<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. • Avec transmissions sur arbre d'entrée : contrôler la tension de la courroie et l'état des poulies et de la courroie.



Intervalle de temps	Que faire ?
<ul style="list-style-type: none"> Selon les conditions d'utilisation, au plus tard tous les douze mois 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que les vis de fixation sont bien serrées. Vérifier l'état de la motopompe /ONP, si nécessaire remplacer l'élément de filtrage. Vérifier l'état du système de refroidissement eau-huile /OWC (voir complément à la notice d'exploitation). Vérifier l'état du système de refroidissement air-huile /OAC (voir complément à la notice d'exploitation). Vérifier l'état du système de refroidissement eau-huile /OWP, si nécessaire remplacer l'élément de filtrage (voir complément à la notice d'exploitation). Vérifier l'état du système de refroidissement air-huile /OAP, si nécessaire remplacer l'élément de filtrage (voir complément à la notice d'exploitation). Nettoyer le filtre à huile, si nécessaire remplacer l'élément filtrant. Vérifier l'état de la cartouche de refroidissement /CCT. Vérifier l'état du couvercle-échangeur /CCV. Vérifier et si nécessaire remplacer l'évent. Vérifier l'alignement des arbres d'entrée et de sortie. Vérifier l'état et l'étanchéité de tous les flexibles (vieillessement).
<ul style="list-style-type: none"> Selon les conditions d'utilisation (voir graphique sur la page suivante), au plus tard tous les trois ans 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer l'huile minérale.
<ul style="list-style-type: none"> Selon les conditions d'utilisation (voir graphique sur la page suivante), au plus tard tous les cinq ans 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer l'huile synthétique.
<ul style="list-style-type: none"> Variable (en fonction des conditions environnantes) 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les conduites en tuyau flexible. Nettoyer le carter du réducteur et le ventilateur. Refaire ou retoucher la peinture de protection de surface ou anticorrosion. Remplacer l'antidévireur. Il y a un risque d'usure dans l'antidévireur, en particulier en cas de fonctionnement en dessous de la vitesse de décollement. Veuillez consulter votre interlocuteur SEW habituel pour définir les intervalles d'entretien. <ul style="list-style-type: none"> Vitesses sur l'arbre d'entrée < 950 tr/min Voir Antidévireur (chapitre 4) 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 et, si nécessaire, remplacer tous les éléments de chauffe encroûtés.



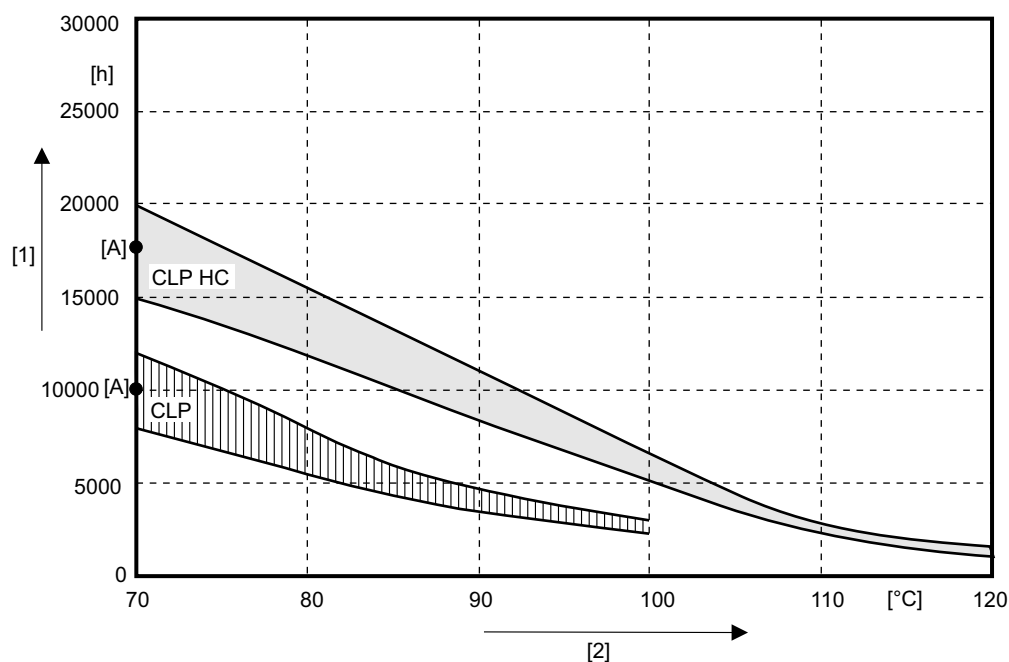
8.3 Intervalles de remplacement du lubrifiant

En cas d'exécutions spéciales ou de conditions environnantes difficiles / agressives, réduire les intervalles de remplacement du lubrifiant.



REMARQUE

On utilise comme lubrifiant de l'huile minérale CLP ainsi que des lubrifiants synthétiques à base d'huiles PAO (polyalphaoléfine). Le lubrifiant synthétique CLP HC (norme DIN 51502) représenté dans l'illustration suivante correspond aux huiles PAO.



- [1] Heures machine
[2] Température constante du bain d'huile
[A] Valeur moyenne pour 70 °C selon le type d'huile



REMARQUE

Pour optimiser les intervalles de remplacement du lubrifiant, SEW recommande une analyse régulière de l'huile du réducteur (voir chapitre 7.5).



8.4 Contrôler le niveau d'huile

8.4.1 Remarques générales

Tenir compte des remarques suivantes.



ATTENTION !

Un contrôle incorrect du niveau d'huile risque d'entraîner l'endommagement du réducteur.

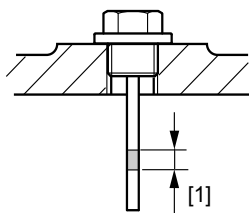
Risque de dommages matériels

- Ne contrôler le niveau d'huile que lorsque le réducteur est refroidi et à l'arrêt.
- Si le réducteur est doté d'une jauge d'huile et d'un regard d'huile, la valeur indiquée au niveau de la jauge est décisive. La valeur du regard d'huile n'est qu'une valeur indicative.
- Pour les exécutions de réducteurs en position inclinée fixe ou variable, suivre les instructions du chapitre "Procédure en cas de position inclinée".
- Les éléments permettant le contrôle du niveau d'huile, le bouchon de vidange et les orifices de remplissage d'huile sont matérialisés par des symboles de sécurité sur le réducteur.

8.4.2 Procédure standard

Jauge de niveau d'huile

1. Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 206).
2. Dévisser et extraire la jauge de niveau d'huile.
3. Nettoyer la jauge de niveau d'huile, puis la revisser manuellement jusqu'en butée dans le réducteur.
4. Ressortir la jauge de niveau d'huile et contrôler le niveau d'huile.



460483852

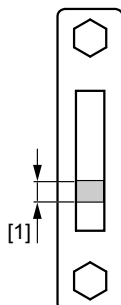
[1] Le niveau d'huile doit se situer dans cette zone.

5. Si le niveau d'huile est insuffisant, procéder de la manière suivante.
 - Dévisser le bouchon de remplissage.
 - Remplir le réducteur d'huile neuve de qualité équivalente par l'orifice de remplissage jusqu'au marquage [1].
 - Vérifier à nouveau le niveau.
6. Remettre en place la jauge d'huile.



*Indicateur de
niveau d'huile
visuel*

1. Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 206).
2. Vérifier le niveau d'huile selon les indications de l'illustration suivante.



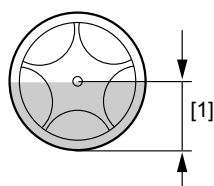
460483724

[1] Le niveau d'huile doit se situer dans cette zone.

3. Si le niveau d'huile est insuffisant, procéder de la manière suivante.
 - Dévisser le bouchon de remplissage.
 - Remplir le réducteur d'huile neuve de qualité équivalente par l'orifice de remplissage jusqu'au marquage [1].
 - Vérifier à nouveau le niveau.
4. Revisser le bouchon de remplissage.

Regard d'huile

1. Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 206).
2. Vérifier le niveau d'huile par le regard d'huile selon les indications de l'illustration suivante.



460483980

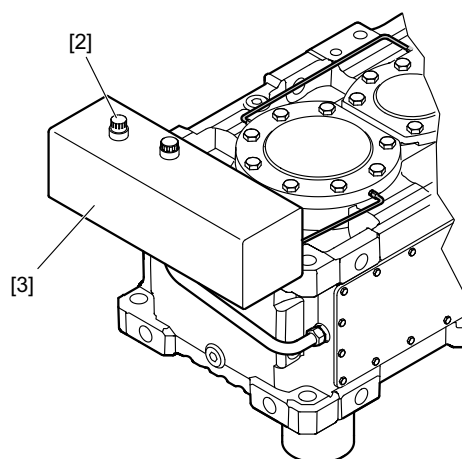
[1] Le niveau d'huile doit se situer dans cette zone.

3. Si le niveau d'huile est insuffisant, procéder de la manière suivante.
 - Dévisser le bouchon de remplissage adéquat.
 - Remplir le réducteur d'huile neuve de qualité équivalente par l'orifice de remplissage jusqu'au marquage [1].
 - Vérifier à nouveau le niveau.
4. Revisser le bouchon de remplissage.



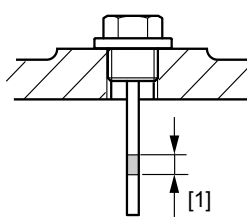
8.4.3 Procédure pour réducteurs avec vase d'expansion /ET

L'exploitation est autorisée avec une quantité d'huile tant au-dessus qu'au dessous du niveau prescrit par SEW, à condition d'une part que le vase d'expansion [3] contienne toujours de l'huile, d'autre part que le vase d'expansion ne déborde pas. Pour assurer toutefois la lubrification correcte du réducteur dans tous les états de fonctionnement, il est nécessaire de procéder régulièrement à un contrôle soigneux du niveau d'huile. Ce contrôle ne peut être effectué correctement que dans une plage de température définie.



5415136011

1. Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 206).
2. Débrancher le réducteur et le laisser refroidir jusqu'à ce qu'il atteigne une température comprise entre 10 °C et 40 °C.
3. Dévisser et extraire la jauge de niveau d'huile [2] du vase d'expansion [3].
4. Nettoyer la jauge de niveau d'huile [2], puis la revisser manuellement jusqu'en butée dans le vase d'expansion [3].
5. Ressortir la jauge de niveau d'huile [2] et contrôler le niveau d'huile. Le niveau doit à présent se trouver dans la zone prescrite par SEW.



460483852

[1] Le niveau d'huile doit se situer dans cette zone.

6. Si le niveau d'huile est insuffisant, procéder de la manière suivante.
 - Dévisser le bouchon de remplissage adéquat [2].
 - Remplir le réducteur d'huile neuve de qualité équivalente par l'orifice de remplissage jusqu'au marquage.
 - Vérifier à nouveau le niveau.
7. Remettre en place la jauge d'huile.



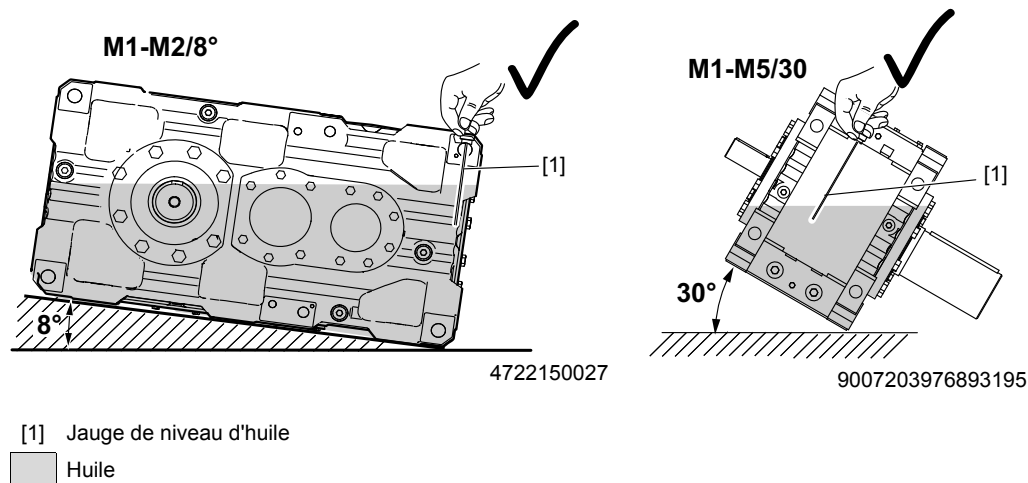
8.4.4 Remarques concernant la procédure en cas de positions inclinées fixes ou variables

Respecter les indications de la plaque signalétique et des documents de commande.

Positions inclinées fixes

Procédure

Contrôler le niveau d'huile lorsque le réducteur est en position finale fixe. Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 206). L'illustration suivante présente un exemple de procédure de contrôle du niveau d'huile.

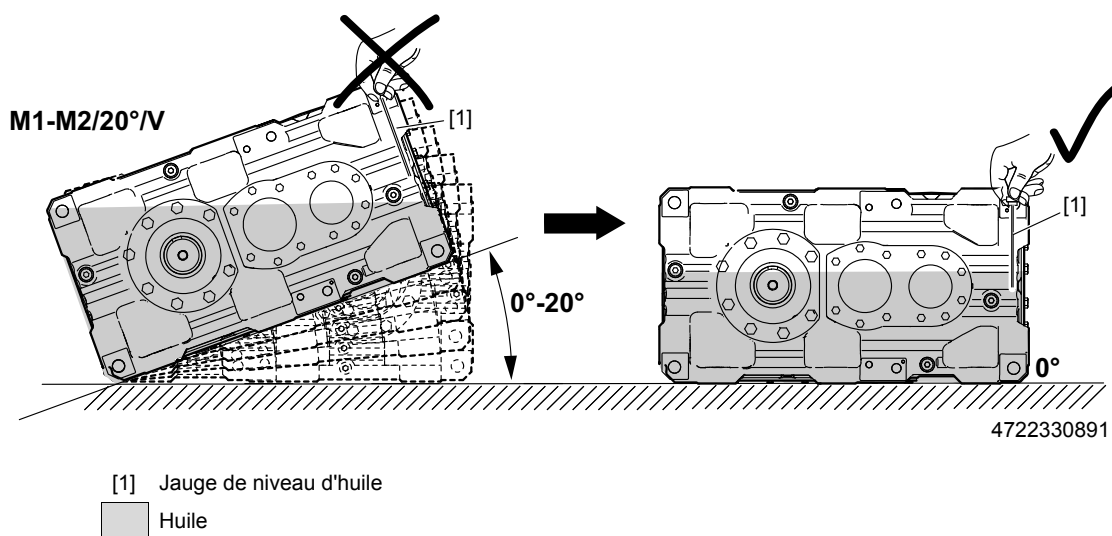


Positions inclinées variables

Procédure

Avant de vérifier le niveau d'huile de réducteurs en position inclinée variable, positionner le réducteur conformément à la position de montage indiquée dans les documents de commande. Suivre les instructions du chapitre "Procédure standard" (→ page 210).

L'illustration suivante présente un exemple de procédure de contrôle du niveau d'huile.





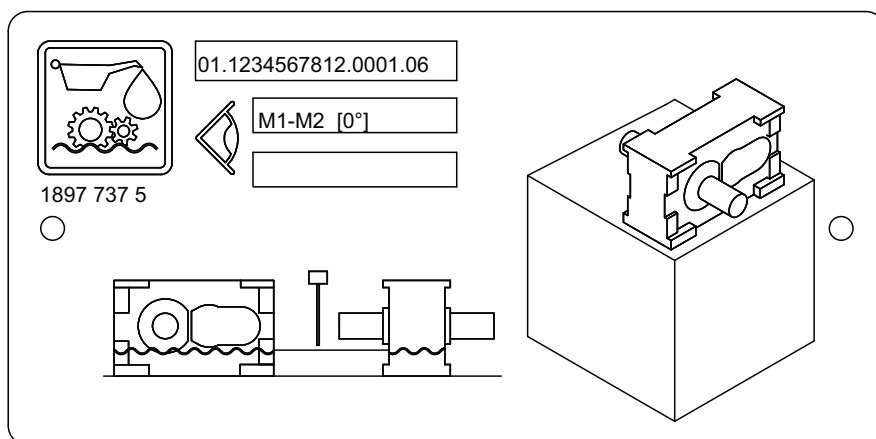
Contrôle et entretien

Contrôler le niveau d'huile

Étiquette de signalisation

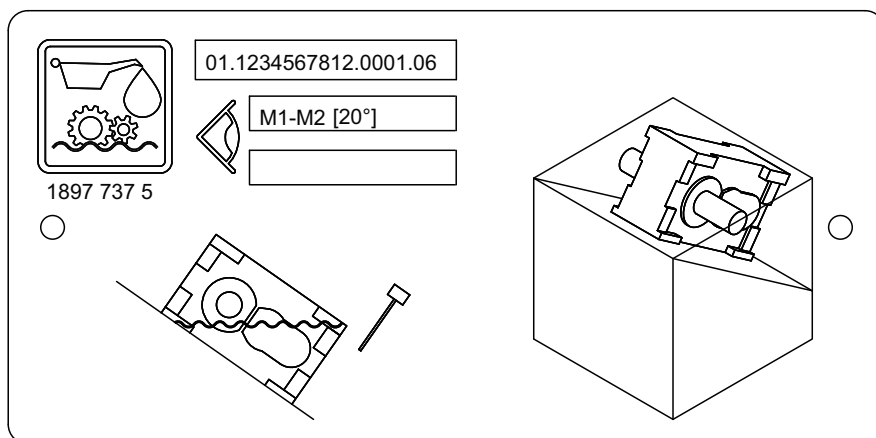
Respecter les indications de l'**étiquette de signalisation** supplémentaire du réducteur. Contrôler le niveau d'huile en plaçant le réducteur dans la position de contrôle indiquée sur l'étiquette de signalisation.

L'illustration suivante présente un exemple d'étiquette de signalisation pour position de contrôle 0°.



5689406987

L'illustration suivante présente un exemple d'étiquette de signalisation pour position de contrôle 20°.



5689420683



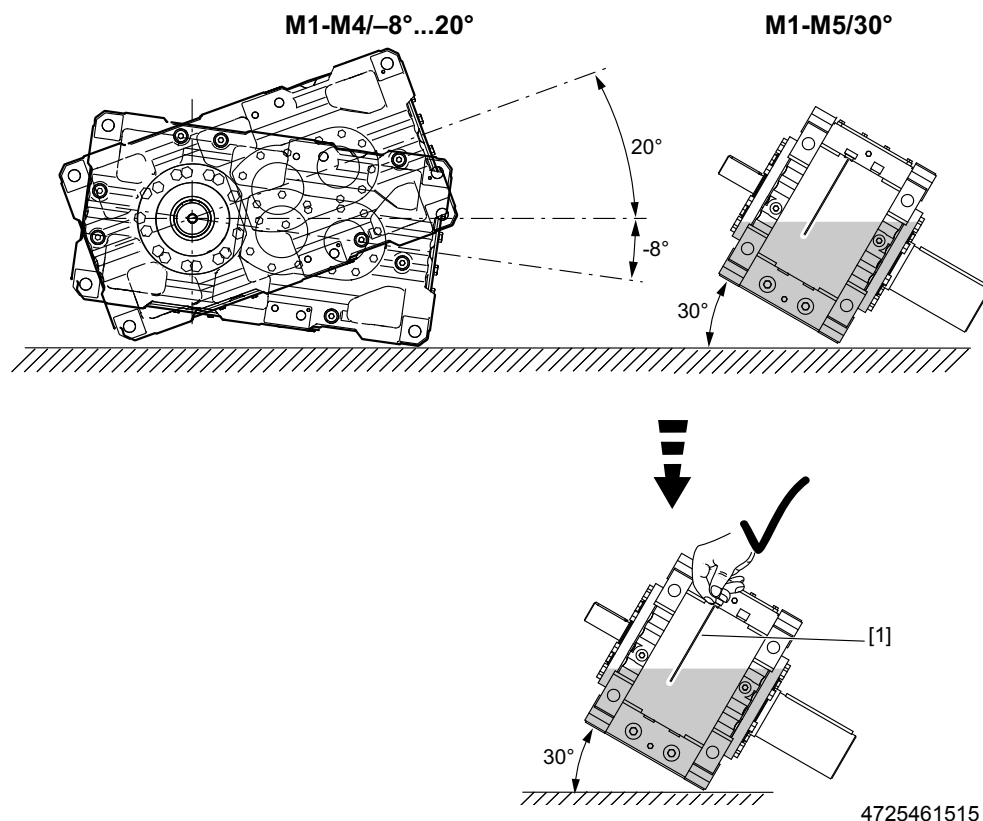
Combinaison de positions de montage inclinées fixes et variables

Procédure

Suivre la procédure suivante en cas de combinaison de **positions de montage inclinées fixes ou variables**.

Avant de vérifier le niveau d'huile sur des réducteurs en position inclinée fixe ou variable, positionner le réducteur dans la position de montage indiquée dans les documents de commande. Suivre les instructions du chapitre "Procédure standard" (→ page 210).

L'illustration suivante présente un exemple de contrôle de niveau d'huile.



[1] Jauge de niveau d'huile

 Huile

4725461515



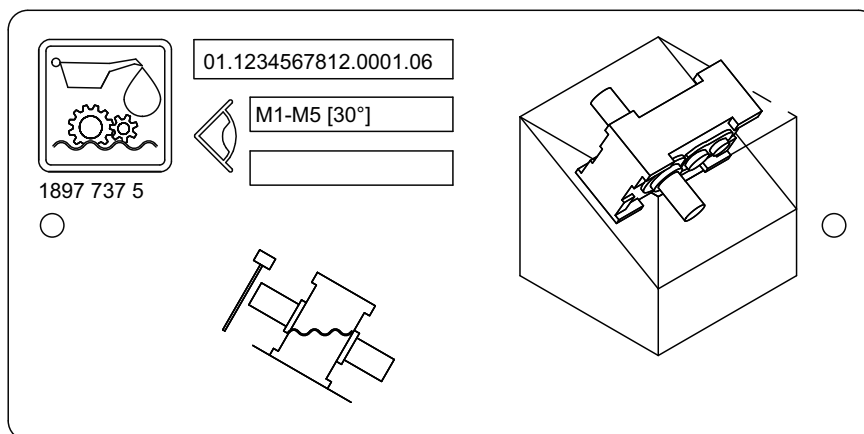
Contrôle et entretien

Contrôler le niveau d'huile

Étiquette de signalisation

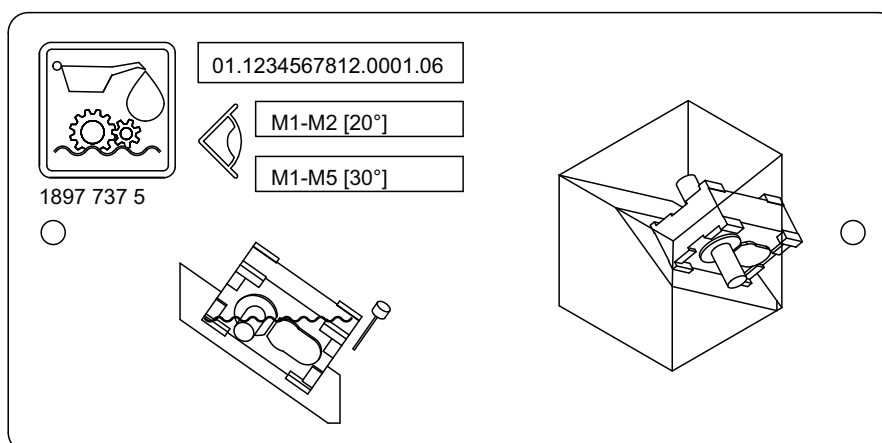
Respecter les instructions de l'étiquette de signalisation supplémentaire du réducteur. Vérifier le niveau d'huile avec la position de contrôle indiquée sur la plaque signalétique.

L'illustration suivante présente par exemple l'étiquette de signalisation pour la position de contrôle 30°.



5689445387

L'illustration suivante présente par exemple l'étiquette de signalisation pour la position de contrôle 30°.



5689447563



8.5 Contrôler la qualité de l'huile

1. Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 206).
2. Déterminer le bouchon de vidange et placer un récipient sous ce bouchon.
3. Dévisser doucement le bouchon de vidange et prélever un peu d'huile.
4. Remettre en place le bouchon de vidange.
5. Vérifier les caractéristiques de l'huile.
 - Vérifier l'apparence, la couleur et la présence d'éventuelles impuretés de l'huile.
 - En cas de salissures importantes, p. ex. présence d'eau, de colorant, d'impuretés, s'adresser à un spécialiste pour en déterminer la cause.
 - Pour plus d'informations concernant la vérification de la teneur en eau et la viscosité de l'huile, consulter le fabricant de l'huile.



8.6 Remplacer l'huile

8.6.1 Remarques



⚠ AVERTISSEMENT !

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

Blessures graves

- Dévisser la vis de niveau d'huile et le bouchon de vidange avec précaution.



ATTENTION !

En cas de remplacement de l'huile dans de mauvaises conditions, le réducteur risque d'être endommagé.

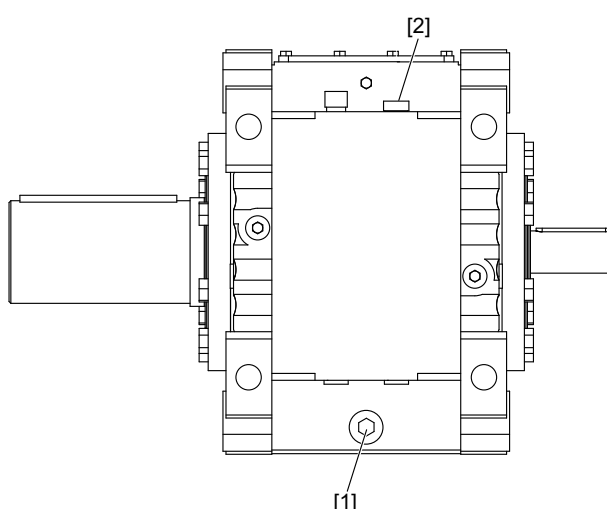
Risque de dommages matériels

- Tenir compte des remarques suivantes.
- Procéder au remplacement de l'huile immédiatement après coupure du réducteur, afin d'éviter les dépôts de corps solides. La vidange d'huile doit être effectuée, dans la mesure du possible, lorsque l'huile est chaude. Éviter une température d'huile très au-dessus de 50 °C.
- Employer le même type d'huile que celui utilisé précédemment. Le mélange d'huiles de catégories et/ou de types différent(e)s n'est pas admissible. En particulier, ne pas mélanger les lubrifiants synthétiques entre eux ou avec des lubrifiants minéraux. En cas de remplacement d'une huile minérale par une huile synthétique et/ou d'une huile synthétique par une huile synthétique avec base différente, rincer soigneusement le réducteur avec la nouvelle huile.
- Les huiles des différents fabricants à utiliser sont indiquées dans le tableau des lubrifiants.
- Les données telles que le type d'huile, la viscosité et la quantité nécessaire sont indiquées sur la plaque signalétique du réducteur. La quantité d'huile indiquée sur la plaque signalétique est indicative. La quantité d'huile correcte à retenir est marquée sur l'indicateur de niveau d'huile visuel ou sur la jauge de niveau d'huile.
- Lors d'une vidange, nettoyer la cavité intérieure du réducteur en éliminant soigneusement tous les restes de boues, d'abrasion et de particules d'huile. Pour cela, utiliser le même type d'huile que pour le fonctionnement du réducteur. Le remplissage avec la nouvelle huile ne doit être effectué qu'après élimination complète des résidus.
- Les positions des bouchons de niveau et de vidange ainsi que de l'évent sont indiquées sur les documents de commande.
- Un niveau d'huile supérieur à la marque de maximum peut être dû à la pénétration d'un fluide externe (p. ex. de l'eau). Un niveau d'huile inférieur à la marque de minimum peut être dû à une fuite. Déterminer et en supprimer la cause avant de remplir à nouveau le réducteur.
- Le cas échéant, vidanger également les éléments annexes (p. ex. filtres) et les conduits.
- Remplacer les joints endommagés du bouchon de vidange.
- Le cas échéant, nettoyer les bouchons de vidange magnétiques et la jauge de niveau d'huile à l'aide d'une pointe magnétique.



- Sur les réducteurs avec lubrification par circulation d'huile et unités de lubrification, vider le système de lubrification selon les instructions d'entretien du fabricant.
- Les éléments permettant le contrôle du niveau d'huile, le bouchon de vidange et les orifices de remplissage d'huile sont matérialisés par des symboles de sécurité sur le réducteur.
- Eliminer immédiatement les éventuels écoulements d'huile à l'aide d'un produit agglomérant. Recycler l'huile usagée selon les prescriptions en vigueur en matière de traitement des déchets.

8.6.2 Réducteurs de base



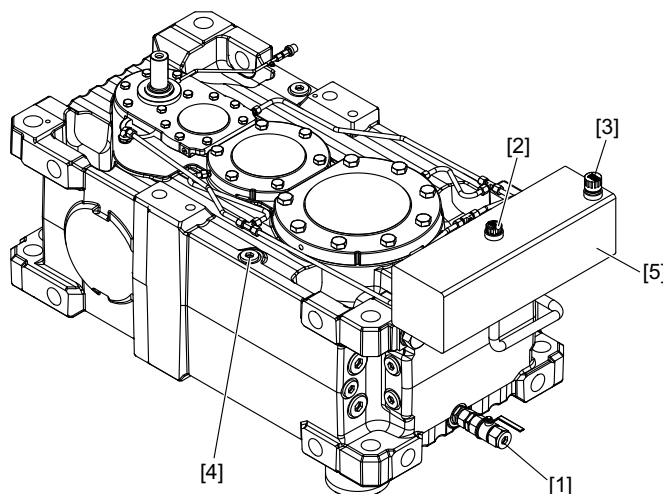
4605382667

1. Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 206).
2. Placer un récipient de taille suffisante pour recueillir l'huile usagée sous le bouchon de vidange [1].
3. Enlever le(s) bouchon(s) de remplissage [2] / l'évent.
4. Ouvrir le bouchon de vidange [1] et vider la totalité de l'huile dans le récipient prévu à cet effet.
5. Refermer le bouchon de vidange [1].
6. Remplir le réducteur avec une huile neuve de qualité équivalente par l'orifice de remplissage [2].
 - Pour remplir le réducteur, utiliser un filtre de remplissage (finesse de filtration 25 µm max.).
 - Remplir avec la quantité d'huile conforme aux indications de la plaque signalétique. Cette quantité est indicative.
 - Vérifier le niveau d'huile.
7. Remettre en place le(s) bouchon(s) de remplissage [2] / l'évent et le cas échéant la jauge de niveau d'huile.



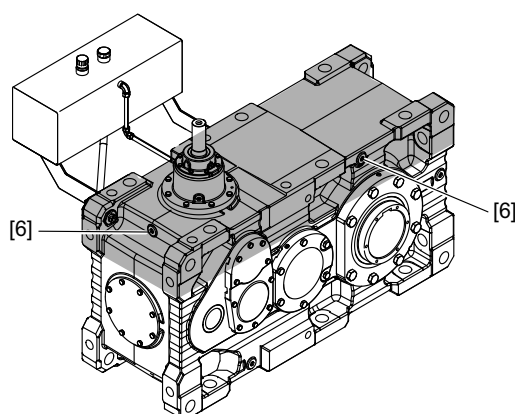
8.6.3 Réducteurs avec vase d'expansion /ET

L'illustration suivante présente un exemple de réducteur avec vase d'expansion en position M5.



3321724299

1. Retirer le(s) bouchon(s) de vidange ou ouvrir le robinet de vidange [1].
 - **REMARQUE !** L'écoulement de l'huile peut être accéléré en retirant les éléments d'obturation de la partie supérieure tels la jauge de niveau d'huile [2], l'évent [3] ou les bouchons [4] et en procédant à la vidange lorsque le réducteur est à sa température de fonctionnement.
2. Placer un récipient de taille suffisante pour recueillir l'huile usagée sous le(s) bouchon(s) de vidange ou le robinet de vidange [1].
3. Vider la totalité de l'huile dans le récipient prévu à cet effet.
4. Fermer le(s) bouchon(s) de vidange ou le robinet de vidange [1].
5. Dévisser les bouchons de remplissage. Tenir compte de la position de montage et des remarques suivantes.
 - Positions de montage M1 et M3

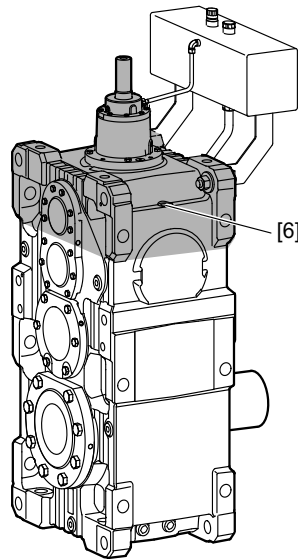


9007202583734923

Ouvrir au minimum l'un des bouchons d'obturation latéraux [6] sur le cinquième supérieur (marquage gris) du carter réducteur.



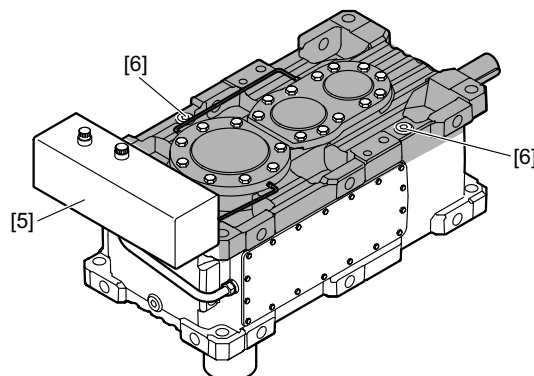
- Positions de montage M2 et M4



9007202581407371

Ouvrir au minimum un des bouchons d'obturation [6] sur la partie supérieure ou au moins un des bouchons [6] sur le cinquième supérieur (marquage gris) sur le côté du carter réducteur.

- Positions de montage M5 et M6



3242556939

Ouvrir tous les bouchons d'obturation [6] accessibles sur la partie supérieure et les bouchons [6] sur le cinquième supérieur (marquage gris) sur le côté du carter réducteur.

6. Remplir d'huile neuve de même type par l'une des ouvertures du carter [6] ou par le vase d'expansion [5]. Si de l'huile s'écoule par l'une des ouvertures, fermer celle-ci et poursuivre le remplissage jusqu'à ce que le niveau d'huile prescrit soit atteint dans le vase d'expansion [5].

- **REMARQUE !**

- Le préchauffage de l'huile à 40 °C max. permet un remplissage plus rapide.
- Le réducteur peut également être rempli à l'aide d'une pompe.



Contrôle et entretien

Remplacer l'huile

- Durant le remplissage du réducteur, le niveau d'huile dans le vase d'expansion [5] ne doit à aucun moment atteindre un niveau tel que de l'huile s'écoule du vase d'expansion [5] vers les mises à la pression atmosphérique.
 - **▲ ATTENTION !** Un débordement de l'huile du vase d'expansion [5] vers les mises à la pression atmosphérique risque de provoquer la cavitation de l'huile (présence d'air dans l'huile) et une lubrification insuffisante et par conséquent la détérioration du réducteur.
 Risque de dommages matériels
 - Attendre au moins 15 minutes. Vérifier ensuite à nouveau le niveau d'huile. Si nécessaire, rajouter de l'huile. Renouveler l'opération jusqu'à ce que le niveau d'huile ne baisse plus, y compris après 15 minutes d'attente.
7. Fermer toutes les ouvertures [6] du carter réducteur et du vase d'expansion [5].
 8. Avant de monter l'évent [3], vérifier son bon fonctionnement.
 9. Mettre en place la jauge de niveau d'huile [2].
 10. Procéder à la mise en service du réducteur.
 11. Jusqu'à ce que la température de fonctionnement soit atteinte, vérifier le niveau d'huile au moins toutes les demi-heures et rajouter de l'huile si nécessaire.
 12. Laisser refroidir le réducteur jusqu'à une température entre 10 °C et 40 °C puis vérifier à nouveau le niveau d'huile. Si nécessaire, rajouter de l'huile.
 - **REMARQUE !** En principe, l'air présent dans le système de graissage s'échappe du réducteur par l'évent durant les premières heures de fonctionnement ; il est par conséquent nécessaire de rajouter de l'huile.

8.6.4 Réducteurs avec pompe attelée /SEP



REMARQUE

- Il est recommandé de lire la documentation du fabricant avant de commencer les contrôles / l'entretien.
- Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 206).
- Respecter les consignes du chapitre "Installation et montage".



8.7 Contrôler et nettoyer l'évent



ATTENTION !

Le réducteur risque d'être endommagé par le mauvais nettoyage de l'évent.

Risque de dommages matériels

- Empêcher la pénétration de corps étrangers dans le réducteur avant de procéder aux travaux suivants.

1. Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 206).
2. Enlever tous les dépôts autour de l'évent.
3. Remplacer l'évent bouché par un évent neuf.

8.8 Graisser les joints

Les systèmes d'étanchéité avec graisseur peuvent être garnis d'une graisse au lithium (voir chapitre 9). Avec une pression modérée, garnir chaque point de graissage d'environ 30 g de graisse jusqu'à ce que de la graisse neuve sorte de l'interstice du joint. La graisse usagée avec toutes les impuretés et le sable est ainsi évacuée de la cavité.



REMARQUE pour la protection contre les explosions

Veiller à ce que la graisse usagée ne puisse pas s'échapper de manière incontrôlée (prévention des explosions, p. ex. dues à des réactions chimiques).



8.9 Graissage des roulements avec système d'étanchéité Drywell



⚠ AVERTISSEMENT !

Risque d'écrasement par des éléments en rotation

Blessures graves ou mortelles

- Lors du regraissage, veiller à ce que les mesures de sécurité prévues soient suffisantes.

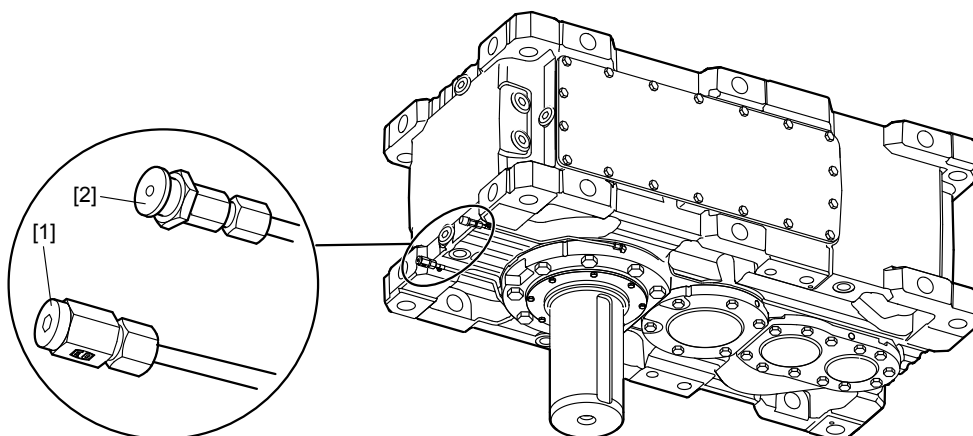


ATTENTION !

Une pression élevée aurait pour effet d'expulser la graisse se trouvant entre le joint à lèvres et l'arbre. Le joint à lèvres risque d'être endommagé ou déplacé et de la graisse risque de pénétrer dans le carter.

Risque de dommages matériels

- Injecter avec précaution la quantité de graisse nécessaire pendant le fonctionnement du réducteur.



9007199993199627

1. Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 206).
2. Ouvrir le tuyau d'évacuation de graisse [1] afin que la graisse usagée excédentaire puisse s'évacuer.
3. Injecter la graisse par dessus le graisseur plat (DIN 3404 A G1/8) [2]. Quantités de lubrifiant selon les indications du tableau suivant. Les lubrifiants à utiliser sont indiqués au chapitre "Graisses pour joints" (→ page 247).

Taille	Quantité de graisse [g]	Taille	Quantité de graisse [g]	Taille	Quantité de graisse [g]
X120	50	X180-X190	110	X260	300
X130-X140	60	X200-X210	200	X270-X280	450
X150	70	X220-X230	200	X290-X300	400
X160-X170	90	X240-X250	300	X310-X320	550

4. Fermer le tuyau d'évacuation de graisse [1].



REMARQUE pour la protection contre les explosions

Veiller à ce que la graisse usagée ne puisse pas s'échapper de manière incontrôlée (prévention des explosions, p. ex. dues à des réactions chimiques).



8.10 Motopompe /ONP



REMARQUE

- Il est recommandé de lire le complément à la notice d'exploitation Motopompe /ONP, contenant la documentation du fabricant, avant de commencer les contrôles / l'entretien.
- Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 206).

8.11 Pompe attelée /SEP

Respecter la procédure décrite au chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 206) et dans la documentation du fabricant.

8.12 Ventilateur /FAN

Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 206).

Contrôler régulièrement les orifices d'entrée et de sortie du ventilateur. Les ouvertures doivent être dégagées ; si nécessaire, nettoyer le capot de ventilateur.

Avant de remettre le ventilateur en service, vérifier que le capot est monté correctement. Le ventilateur ne doit pas toucher le capot de ventilateur.



8.13 Couvercle-échangeur /CCV

8.13.1 Consignes de sécurité



⚠ AVERTISSEMENT !

Risque de brûlures 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 le choix de produits de nettoyage adéquats, consulter l'interlocuteur SEW local.
- Avant la remise en service, vider correctement de leur air le couvercle-échangeur et les dispositifs raccordés.



ATTENTION !

Risque d'encrassement du produit

Risque de dommages matériels

- Les résidus des produits de nettoyage ne peuvent généralement pas être éliminés intégralement. Par conséquent, s'assurer, lors du choix des produits de nettoyage, de leur compatibilité avec les matériaux.



ATTENTION !

Risque de destruction des composants du couvercle-échangeur.

Risque de dommages matériels

- Afin de prévenir tout dommage dû au mauvais traitement des composants fonctionnels, toujours contacter l'interlocuteur SEW local avant d'utiliser d'autres produits de nettoyage agressifs comparables.



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.



8.13.2 Démontage

1. Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 206).
2. Débrancher l'amorçage et le retour d'eau du couvercle-échangeur.
3. Ouvrir la trappe de visite.
4. Retirer le couvercle-échangeur avec le joint.
5. Vérifier l'absence de dépôts sur le couvercle-échangeur.
Enlever les petites salissures sur le couvercle-échangeur à l'aide d'un produit de nettoyage approprié. En cas d'encrassement important, remplacer le couvercle-échangeur. Prière de consulter l'interlocuteur SEW local.
6. Insérer le couvercle-échangeur dans le carter réducteur.
7. Enduire toute la surface du bord du couvercle-échangeur de Loctite® 5188.
8. Mettre en place le joint.
9. Mettre en place la trappe de visite et l'ajuster.
10. Mettre en place les vis et les serrer en deux étapes de l'intérieur vers l'extérieur.
Respecter les consignes fournies au chapitre "Couples de serrage".
11. Rebrancher l'amorçage et le retour d'eau sur le couvercle-échangeur.



8.14 Cartouche de refroidissement /CCT



REMARQUE

N'effectuer de réparations sur les tubulures de la cartouche de refroidissement qu'en cas d'urgence. Prière de consulter l'interlocuteur SEW local dans ce cas. Les éventuelles pannes doivent être analysées et communiquées.

8.14.1 Intervalles d'entretien

La durée de vie de la cartouche de refroidissement dépend dans une large mesure de la qualité des fluides utilisés et de leurs composants. L'exploitant est responsable de la planification des intervalles d'entretien. Il utilisera à cette fin les paramètres et caractéristiques techniques déterminés lors du fonctionnement.

Les intervalles d'entretien sont à définir de manière à ce qu'une baisse de performance de la cartouche de refroidissement n'entrave pas le fonctionnement de l'installation.

8.14.2 Nettoyage

Utiliser les paramètres et caractéristiques techniques déterminés lors du fonctionnement pour définir les intervalles de nettoyage. Définir les intervalles de nettoyage de manière à ce qu'une baisse de performance de la cartouche de refroidissement n'entrave pas le fonctionnement de l'installation.

Consignes de sécurité



⚠ AVERTISSEMENT !

Risque de brûlures en raison de fluides sous pression et de pièces chaudes.

Blessures graves

- Avant les travaux de démontage de la cartouche de refroidissement, mettre tous les dispositifs hors pression et les sécuriser conformément aux prescriptions de protection en vigueur.
- La manipulation de pièces échauffées (p. ex. les conduits d'arrivée d'eau) de la cartouche de refroidissement entraîne un risque de brûlures. Laisser refroidir les pièces avant de démonter la cartouche de refroidissement et les conduits d'arrivée d'eau.



⚠ AVERTISSEMENT !

Les travaux de nettoyage de la cartouche de refroidissement effectués avec de l'acide chlorhydrique ou des produits similaires peuvent provoquer, en cas de non-respect des prescriptions de protection en vigueur, des blessures et des atteintes oculaires.

Blessures graves

- Il est impératif de respecter les prescriptions de protection en vigueur pour la manipulation des produits de nettoyage. Durant les travaux avec des produits de nettoyage agressifs, porter des vêtements de protection, des gants de protection et si nécessaire des lunettes de protection ainsi qu'un masque respiratoire.



ATTENTION !

Risque de destruction des composants de la cartouche de refroidissement.

Risque de dommages matériels

- Afin de prévenir des détériorations dues à une manipulation incorrecte de la cartouche de refroidissement, toujours contacter l'interlocuteur SEW local avant l'utilisation d'autres produits nettoyants agressifs similaires.



ATTENTION !

Risque d'encrassement du produit

Risque de dommages matériels

- Les résidus des produits de nettoyage ne peuvent généralement pas être éliminés intégralement. Par conséquent, s'assurer, lors du choix des produits de nettoyage, de leur compatibilité avec les matériaux.



ATTENTION !

Risque d'endommagement des composants de la cartouche de refroidissement.

Risque de dommages matériels

- Avant la remise en service, vider correctement de leur air la cartouche de refroidissement et les dispositifs raccordés.



ATTENTION !

Risque de contamination 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

1. Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 206).
2. Mettre la cartouche de refroidissement et les dispositifs raccordés hors pression. Les obturer à l'aide de soupapes adaptées.
3. Vidanger la totalité de l'huile du réducteur, voir le chapitre "Remplacer l'huile".
4. Vidanger la totalité du fluide de refroidissement par les bouchons de vidange d'huile et/ou autres orifices.
5. Desserrer la cartouche de refroidissement exclusivement au niveau du six pans de la base du conduit puis la démonter.
6. Retirer le joint plat. Eliminer tout résidu de joint des surfaces d'étanchéité.
 - **▲ ATTENTION !** Les surfaces d'étanchéité ne doivent pas être endommagées.
Risque de dommages matériels
 - L'endommagement des surfaces d'étanchéité peut provoquer une perte d'étanchéité.



Contrôle et entretien

Cartouche de refroidissement /CCT

7. Procéder au nettoyage de la cartouche de refroidissement.
8. En cas de remplacement du joint, veiller à ce qu'il soit positionné correctement. Le cas échéant, remplacer le joint torique.
9. Enduire les deux filets de LOCTITE® 577 et visser la cartouche de refroidissement sur la base du conduit uniquement par le six pans.
10. Rebrancher l'amorçage et le retour d'eau sur la cartouche de refroidissement.
11. Remplir le réducteur d'huile neuve de qualité équivalente par l'orifice de remplissage (sinon, contacter le service après-vente).
 - Pour remplir le réducteur, utiliser un filtre de remplissage (finesse de filtration 25 µm max.).
 - Remplir avec la quantité d'huile conforme aux indications de la plaque signalétique. Cette quantité est indicative.
 - Vérifier si le niveau d'huile est correct.
12. Avant le redémarrage de l'installation, vider les conduits.

Nettoyage interne de la cartouche de refroidissement

Suivre les instructions du chapitre précédent.



ATTENTION !

Risque de corrosion due à des rayures.

Risque de dommages matériels

- Les rayures sur la surface interne des tubulures peuvent entraîner une corrosion accrue. Pour le nettoyage interne, utiliser une brosse à poils souples.



ATTENTION !

Risque d'endommagement des composants du couvercle-échangeur.

Risque de dommages matériels

- Pour le choix de produits de nettoyage adéquats, consulter l'interlocuteur SEW local.

Les mesures suivantes sont recommandées pour le nettoyage :

- Il est possible d'utiliser, pour l'élimination des dépôts de calcaire à l'intérieur des conduits, un mélange 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 l'élimination des dépôts de calcaire avec d'autres produits de nettoyage, contacter l'interlocuteur SEW local.
- Une fois les travaux de nettoyage terminés, s'assurer de l'absence de résidus de produits de nettoyage dans les tuyaux, avant de remettre en service la cartouche de refroidissement.



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



REMARQUE

- Il est recommandé de lire le complément à la notice d'exploitation Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification par barbotage /OWC, contenant la documentation du fabricant, avant de commencer les contrôles / l'entretien.
- Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 206).

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



REMARQUE

- Il est recommandé de lire le complément à la notice d'exploitation Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification par barbotage /OAC, contenant la documentation du fabricant, avant de commencer les contrôles / l'entretien.
- Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 206).

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



REMARQUE

- Il est recommandé de lire le complément à la notice d'exploitation Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification sous pression /OWP, contenant la documentation du fabricant, avant de commencer les contrôles / l'entretien.
- Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 206).

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



REMARQUE

- Il est recommandé de lire le complément à la notice d'exploitation Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification sous pression /OAP, contenant la documentation du fabricant, avant de commencer les contrôles / l'entretien.
- Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 206).



8.19 Dispositif de réchauffage de'huile /OH



⚠ AVERTISSEMENT !

Danger d'électrisation !

Blessures graves ou mortelles

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



REMARQUE pour la protection contre les explosions

Attention, la résistance de chauffage doit être coupée avant de vidanger l'huile. La résistance chaude pourrait provoquer l'explosion des vapeurs d'huile.

1. Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 206).
2. Avant démontage du dispositif de réchauffage d'huile, vidanger l'huile (→ page 218).
3. Démontez le dispositif de préchauffage d'huile.
4. Nettoyer les éléments de chauffe tubulaires avec du solvant ; si nécessaire, remplacer les éléments défectueux.
 - **ATTENTION !** Les éléments de chauffe risquent d'être endommagés par le mauvais nettoyage du dispositif de réchauffage de l'huile.
Risque de dommages matériels
 - Ne pas gratter ou raclez les éléments de chauffe, au risque de les endommager !
5. Enduire les deux filets de LOCTITE® 577 et visser le dispositif de réchauffage de l'huile uniquement par le six pans.
6. Remettre en place le bouchon de vidange.
7. Remplir le réducteur d'huile neuve de qualité équivalente par l'orifice de remplissage (sinon, contacter le service après-vente).
 - Pour remplir le réducteur, utiliser un filtre de remplissage (finesse de filtration 25 µm max.).
 - Remplir avec la quantité d'huile conforme aux indications de la plaque signalétique. Cette quantité est indicative.
 - Vérifier si le niveau d'huile est correct.
8. Raccorder le dispositif de réchauffage de l'huile.

8.20 Carter en deux parties

Si les deux parties du carter réducteur sont séparées pour des travaux d'entretien, veiller à

- étanchéifier soigneusement le plan de joint,
- serrer les vis aux couples de serrage indiqués au chapitre "Couples de serrage" (→ page 79).



9 Lubrifiants

9.1 Choix du lubrifiant



REMARQUE pour la protection contre les explosions

En cas de changement de position de montage par rapport aux indications de la commande, consulter impérativement l'interlocuteur SEW local, sans quoi l'homologation ATEX ne serait plus valide !



ATTENTION !

Le choix d'un lubrifiant inapproprié risque d'entraîner l'endommagement du réducteur.
Risque de dommages matériels

- Tenir compte des remarques suivantes.
- La viscosité et le type d'huile (minérale / synthétique) sont définis par SEW en fonction de la commande ; les indications correspondantes figurent sur l'accusé de réception de commande ainsi que sur la plaque signalétique du réducteur.
Toute variation par rapport à ces indications nécessite la consultation préalable de l'interlocuteur SEW local.
Cette recommandation d'huile n'est pas une validation de garantie quant à la qualité du lubrifiant livré par le fabricant. Chaque fabricant de lubrifiant est responsable lui-même de la qualité de son produit !
- Avant la mise en service du réducteur, s'assurer que le remplissage du réducteur a bien été réalisé avec la quantité et le type de lubrifiant adéquats. Les indications correspondantes figurent sur la plaque signalétique du réducteur et dans le tableau des lubrifiants du chapitre suivant.
- Ne pas mélanger les lubrifiants synthétiques entre eux !
- Vérifier la compatibilité des graisses et des huiles utilisées.



9.2 Tableau des lubrifiants



ATTENTION !

Le choix d'un lubrifiant inapproprié risque d'entraîner l'endommagement du réducteur.

Risque de dommages matériels

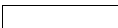
- En cas de conditions extrêmes, p. ex. froid, chaleur ou variations des conditions d'exploitation par rapport à celles prévues lors de la détermination, contacter l'interlocuteur SEW local.


Le tableau des lubrifiants indique les lubrifiants autorisés pour les réducteurs industriels de SEW. Tenir compte des abréviations utilisées, de la signification des champs grisés et des remarques.

CLP = huile minérale

CLP HC = polyalphaoléfine synthétique

E = huile-ester (classe de risque de pollution de l'eau WGK 1)

 = lubrifiant minéral

 = lubrifiant synthétique

3) = lubrifiant autorisé uniquement si le facteur de service $F_s \geq 1.3$

4) = tenir compte du comportement critique au démarrage à basses températures

6) = températures ambiantes



= lubrifiant pour l'industrie agroalimentaire



= huile biologique (lubrifiant pour l'agriculture et les eaux et forêts)

Lubrifiants

Tableau des lubrifiants



<div>6)</div> <div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div>	
--	--

470490405



9.3 Quantités de lubrifiant pour réducteurs horizontaux / Position M1



REMARQUE

- Les quantités indiquées sont des valeurs approximatives. Les quantités exactes varient en fonction du nombre de trains et du rapport de réduction.
- La quantité d'huile correcte à retenir est marquée sur le regard d'huile, sur l'indicateur de niveau d'huile visuel et/ou sur la jauge de niveau d'huile.
- En cas d'exécution pour positions inclinées, tenir compte des quantités de lubrifiant indiquées sur les plaques signalétiques.

9.3.1 X.F..

X2F..	Quantité d'huile [l]		X3F..	Quantité d'huile [l]		X4F..	Quantité d'huile [l]	
	Lubrification par barbotage	Lubrification sous pression		Lubrification par barbotage	Lubrification sous pression		Lubrification par barbotage	Lubrification sous pression
X2F100	14	-	X3F100	14	-	X4F100	-	-
X2F110	14	-	X3F110	15	-	X4F110	-	-
X2F120	21	-	X3F120	23	-	X4F120	18	-
X2F130	23	-	X3F130	23	-	X4F130	18	-
X2F140	35	-	X3F140	37	-	X4F140	27	-
X2F150	38	-	X3F150	38	-	X4F150	29	-
X2F160	60	61	X3F160	63	63	X4F160	51	51
X2F170	60	61	X3F170	63	63	X4F170	51	51
X2F180	80	80	X3F180	80	80	X4F180	75	75
X2F190	80	80	X3F190	80	80	X4F190	75	75
X2F200	105	105	X3F200	105	105	X4F200	95	95
X2F210	105	105	X3F210	105	105	X4F210	95	95
X2F220	140	140	X3F220	145	145	X4F220	145	145
X2F230	140	140	X3F230	145	145	X4F230	145	145
X2F240	175	175	X3F240	170	170	X4F240	170	170
X2F250	175	175	X3F250	175	175	X4F250	170	170
X2F260	275	275	X3F260	270	270	X4F260	280	280
X2F270	275	275	X3F270	270	270	X4F270	280	280
X2F280	330	330	X3F280	335	335	X4F280	340	340
X2F290	405	405	X3F290	400	400	X4F290	415	415
X2F300	405	405	X3F300	400	400	X4F300	415	415
X2F310	550	550	X3F310	540	540	X4F310	540	540
X2F320	550	550	X3F320	540	540	X4F320	540	540

9.3.2 X.K..

X2K..	Quantité d'huile [l]		X3K..	Quantité d'huile [l]		X4K..	Quantité d'huile [l]	
	Lubrification par barbotage	Lubrification sous pression		Lubrification par barbotage	Lubrification sous pression		Lubrification par barbotage	Lubrification sous pression
X2K100	11	-	X3K100	13	-	X4K100	-	-
X2K110	12	-	X3K110	14	-	X4K110	-	-
X2K120	17	-	X3K120	20	-	X4K120	24	-



X2K..	Quantité d'huile [l]		X3K..	Quantité d'huile [l]		X4K..	Quantité d'huile [l]	
	Lubrification par barbotage	Lubrification sous pression		Lubrification par barbotage	Lubrification sous pression		Lubrification par barbotage	Lubrification sous pression
X2K130	17	-	X3K130	21	-	X4K130	26	-
X2K140	26	-	X3K140	33	-	X4K140	38	-
X2K150	28	-	X3K150	34	-	X4K150	39	-
X2K160	48	48	X3K160	60	60	X4K160	63	64
X2K170	48	48	X3K170	60	60	X4K170	80	64
X2K180	60	60	X3K180	75	75	X4K180	80	80
X2K190	60	60	X3K190	75	75	X4K190	80	80
X2K200	85	85	X3K200	100	100	X4K200	108	108
X2K210	85	85	X3K210	100	100	X4K210	115	115
X2K220	130	130	X3K220	130	130	X4K220	140	140
X2K230	130	130	X3K230	130	130	X4K230	140	140
X2K240	165	165	X3K240	170	170	X4K240	180	180
X2K250	165	165	X3K250	170	170	X4K250	176	176
X2K260	-	-	X3K260	255	255	X4K260	270	270
X2K270	-	-	X3K270	255	255	X4K270	270	270
X2K280	-	-	X3K280	325	325	X4K280	330	330
X2K290	-	-	X3K290	400	400	X4K290	410	410
X2K300	-	-	X3K300	400	400	X4K300	410	410
X2K310	-	-	X3K310	535	535	X4K310	540	540
X2K320	-	-	X3K320	535	535	X4K320	540	540

9.3.3 X.T..

X3T..	Quantité d'huile [l]			X4T..	Quantité d'huile [l]		
	Lubrification par barbotage	Lubrification sous pression	Lubrification par bain d'huile		Lubrification par barbotage	Lubrification sous pression	Lubrification par bain d'huile
X3T100	13	-	-	X4T100	-	-	-
X3T110	14	-	-	X4T110	-	-	-
X3T120	20	-	-	X4T120	20	-	-
X3T130	21	-	-	X4T130	21	-	-
X3T140	33	-	-	X4T140	31	-	-
X3T150	34	-	-	X4T150	32	-	-
X3T160	60	51	-	X4T160	54	54	-
X3T170	60	51	-	X4T170	54	54	-
X3T180	75	65	-	X4T180	75	75	-
X3T190	75	65	-	X4T190	75	75	-
X3T200	100	85	-	X4T200	95	95	-
X3T210	100	85	-	X4T210	95	95	-
X3T220	-	135	315	X4T220	-	205	325
X3T230	-	135	315	X4T230	-	205	325
X3T240	-	165	395	X4T240	-	260	400
X3T250	-	165	395	X4T250	-	260	400



Lubrifiants

Quantités de lubrifiant pour réducteurs horizontaux / Position M3

9.4 Quantités de lubrifiant pour réducteurs horizontaux / Position M3

Les quantités indiquées sont des valeurs approximatives. Les quantités exactes varient en fonction du nombre de trains et du rapport de réduction.

La quantité d'huile correcte à retenir est marquée sur le regard d'huile, sur l'indicateur de niveau d'huile visuel et/ou sur la jauge de niveau d'huile.

9.4.1 X.F..

X2F..	Quantité d'huile [l] Lubrification par barbotage	X3F..	Quantité d'huile [l] Lubrification par barbotage	X4F..	Quantité d'huile [l] Lubrification par barbotage
X2F100	14	X3F100	14	X4F100	-
X2F110	15	X3F110	15	X4F110	-
X2F120	21	X3F120	21	X4F120	25
X2F130	21	X3F130	21	X4F130	25
X2F140	35	X3F140	36	X4F140	40
X2F150	37	X3F150	38	X4F150	40
X2F160	61	X3F160	62	X4F160	70
X2F170	61	X3F170	62	X4F170	70
X2F180	75	X3F180	80	X4F180	100
X2F190	75	X3F190	80	X4F190	100
X2F200	100	X3F200	105	X4F200	135
X2F210	100	X3F210	105	X4F210	135
X2F220	130	X3F220	140	X4F220	180
X2F230	130	X3F230	140	X4F230	180
X2F240	170	X3F240	175	X4F240	235
X2F250	170	X3F250	175	X4F250	230
X2F260	275	X3F260	270	X4F260	280
X2F270	275	X3F270	270	X4F270	280
X2F280	330	X3F280	335	X4F280	340
X2F290	405	X3F290	400	X4F290	415
X2F300	405	X3F300	400	X4F300	415
X2F310	550	X3F310	540	X4F310	540
X2F320	550	X3F320	540	X4F320	540

9.4.2 X.K..

X2K..	Quantité d'huile [l] Lubrification par barbotage	X3K..	Quantité d'huile [l]		X4K..	Quantité d'huile [l] Lubrification par barbotage
			Lubrification par barbotage	Lubrification par bain d'huile		
X2K100	11	X3K100	16	29	X4K100	-
X2K110	12	X3K110	16	29	X4K110	-
X2K120	16	X3K120	20	-	X4K120	20
X2K130	17	X3K130	22	-	X4K130	21
X2K140	25	X3K140	33	-	X4K140	36



X2K..	Quantité d'huile [l] Lubrification par barbotage	X3K..	Quantité d'huile [l]		X4K..	Quantité d'huile [l] Lubrification par barbotage
			Lubrification par barbotage	Lubrification par bain d'huile		
X2K150	28	X3K150	35	-	X4K150	38
X2K160	47	X3K160	60	-	X4K160	61
X2K170	47	X3K170	60	-	X4K170	61
X2K180	60	X3K180	75	-	X4K180	75
X2K190	60	X3K190	75	-	X4K190	75
X2K200	80	X3K200	95	-	X4K200	115
X2K210	80	X3K210	95	-	X4K210	115
X2K220	130	X3K220	125	-	X4K220	140
X2K230	130	X3K230	125	-	X4K230	140
X2K240	170	X3K240	165	-	X4K240	175
X2K250	170	X3K250	165	-	X4K250	175
X2K260	11	X3K260	255	-	X4K260	270
X2K270	12	X3K270	255	-	X4K270	270
X2K280	16	X3K280	325	-	X4K280	330
X2K290	17	X3K290	400	-	X4K290	410
X2K300	25	X3K300	400	-	X4K300	410
X2K310	28	X3K310	535	-	X4K310	540
X2K320	47	X3K320	535	-	X4K320	540

9.4.3 X.T..

X3T..	Quantité d'huile [l]		X4T..	Quantité d'huile [l]	
	Lubrification par barbotage	Lubrification par bain d'huile		Lubrification par barbotage	Lubrification par bain d'huile
X3T100	-	34	X4T100	-	-
X3T110	-	34	X4T110	-	-
X3T120	-	46	X4T120	-	50
X3T130	-	48	X4T130	-	52
X3T140	-	80	X4T140	-	80
X3T150	-	84	X4T150	-	84
X3T160	-	142	X4T160	-	146
X3T170	-	142	X4T170	-	146
X3T180	-	170	X4T180	-	175
X3T190	-	170	X4T190	-	175
X3T200	-	230	X4T200	-	235
X3T210	-	230	X4T210	-	235
X3T220	115	-	X4T220	140	-
X3T230	115	-	X4T230	140	-
X3T240	150	-	X4T240	175	-
X3T250	150	-	X4T250	175	-



9.5 Quantités de lubrifiant pour réducteurs verticaux / Positions M5 et M6

Les quantités indiquées sont des valeurs approximatives. Les quantités exactes varient en fonction du nombre de trains et du rapport de réduction.

La quantité d'huile correcte à retenir est marquée sur le regard d'huile, sur l'indicateur de niveau d'huile visuel et/ou sur la jauge de niveau d'huile.



ATTENTION !

Le réducteur risque d'être endommagé en cas de quantité d'huile inadéquate.

Risque de dommages matériels

- Attention : pour les réducteurs
 - en positions de montage M5 ou M6
 - avec lubrification sous pression
 - et dispositif de réchauffage de l'huile

la **quantité de lubrifiant nécessaire** peut augmenter. Prière de consulter l'interlocuteur SEW local.

9.5.1 X.F..

X2F..	Quantité d'huile [l]			X3F..	Quantité d'huile [l]			X4F..	Quantité d'huile [l]		
	Lubrifi- cation par bain d'huile	Lubrifi- cation sous pression	Lubrifi- cation sous pression avec Drywell		Lubrifi- cation par bain d'huile	Lubrifi- cation sous pression	Lubrifi- cation sous pression avec Drywell		Lubrifi- cation par bain d'huile	Lubrifi- cation sous pression	Lubrifi- cation sous pression avec Drywell
X2F100	34	-	-	X3F100	34	-	-	X4F100	-	-	-
X2F110	36	-	-	X3F110	36	-	-	X4F110	-	-	-
X2F120	50	18	11	X3F120	44	18	11	X4F120	44	18	12
X2F130	52	20	14	X3F130	46	20	14	X4F130	46	18	13
X2F140	86	38	20	X3F140	82	38	20	X4F140	78	24	21
X2F150	90	38	22	X3F150	88	36	22	X4F150	80	26	21
X2F160	152	62	38	X3F160	146	56	38	X4F160	146	45	37
X2F170	152	62	39	X3F170	146	56	38	X4F170	146	45	37
X2F180	185	75	54	X3F180	185	70	53	X4F180	175	65	50
X2F190	185	75	54	X3F190	185	70	53	X4F190	175	65	50
X2F200	250	105	75	X3F200	250	105	74	X4F200	240	100	68
X2F210	250	105	75	X3F210	250	105	74	X4F210	240	100	68
X2F220	335	125	95	X3F220	330	120	93	X4F220	330	150	93
X2F230	335	125	95	X3F230	330	120	93	X4F230	330	150	93
X2F240	410	155	113	X3F240	400	145	108	X4F240	410	185	110
X2F250	410	155	113	X3F250	400	145	108	X4F250	410	185	110
X2F260	-	220	192	X3F260	-	210	183	X4F260	-	250	186
X2F270	-	220	192	X3F270	-	210	183	X4F270	-	250	186
X2F280	-	265	234	X3F280	-	260	230	X4F280	-	305	230
X2F290	-	300	284	X3F290	-	295	275	X4F290	-	390	273
X2F300	-	300	284	X3F300	-	295	275	X4F300	-	390	273
X2F310	-	416	416	X3F310	-	400	399	X4F310	-	515	393
X2F320	-	416	416	X3F320	-	400	399	X4F320	-	515	393



9.5.2 X.K..

X2K..	Quantité d'huile [l]			X3K..	Quantité d'huile [l]			X4K..	Quantité d'huile [l]		
	Lubrifi- cation par bain d'huile	Lubrifi- cation sous pression	Lubrifi- cation sous pression avec Drywell		Lubrifi- cation par bain d'huile	Lubrifi- cation sous pression	Lubrifi- cation sous pression avec Drywell		Lubrifi- cation par bain d'huile	Lubrifi- cation sous pression	Lubrifi- cation sous pression avec Drywell
X2K100	28	-	-	X3K100	32	-	-	X4K100	-	-	-
X2K110	30	-	-	X3K110	34	-	-	X4K110	-	-	-
X2K120	40	17	10	X3K120	48	17	10	X4K120	46	20	11
X2K130	42	17	12	X3K130	52	18	13	X4K130	48	21	13
X2K140	59	26	16	X3K140	80	35	19	X4K140	82	36	19
X2K150	66	27	18	X3K150	84	36	21	X4K150	86	38	21
X2K160	138	45	32	X3K160	146	56	40	X4K160	150	63	41
X2K170	138	45	32	X3K170	146	56	40	X4K170	150	63	41
X2K180	150	60	39	X3K180	175	70	53	X4K180	180	85	53
X2K190	150	60	39	X3K190	175	70	53	X4K190	180	85	53
X2K200	205	85	60	X3K200	240	100	69	X4K200	250	110	74
X2K210	205	85	60	X3K210	240	100	69	X4K210	250	110	74
X2K220	330	130	132	X3K220	315	115	89	X4K220	330	150	93
X2K230	330	130	132	X3K230	315	115	89	X4K230	330	150	93
X2K240	405	155	140	X3K240	400	145	107	X4K240	410	190	111
X2K250	405	155	140	X3K250	400	145	107	X4K250	410	190	111
X2K260	-	-	-	X3K260	-	210	185	X4K260	-	275	185
X2K270	-	-	-	X3K270	-	210	185	X4K270	-	275	185
X2K280	-	-	-	X3K280	-	265	236	X4K280	-	345	231
X2K290	-	-	-	X3K290	-	300	282	X4K290	-	415	276
X2K300	-	-	-	X3K300	-	300	282	X4K300	-	415	276
X2K310	-	-	-	X3K310	-	410	411	X4K310	-	555	408
X2K320	-	-	-	X3K320	-	410	411	X4K320	-	555	408



Lubrifiants

Quantités de lubrifiant pour réducteurs verticaux / Positions M5 et M6

9.5.3 X.T..

X3T..	Quantité d'huile [l]			X4T..	Quantité d'huile [l]		
	Lubrification par bain d'huile	Lubrification sous pression	Lubrification sous pression avec Drywell		Lubrification par bain d'huile	Lubrification sous pression	Lubrification sous pression avec Drywell
X3T100	34	-	-	X4T100	-	-	-
X3T110	34	-	-	X4T110	-	-	-
X3T120	46	17	12	X4T120	50	18	12
X3T130	48	18	13	X4T130	52	20	13
X3T140	80	32	21	X4T140	80	32	21
X3T150	84	33	21	X4T150	84	33	21
X3T160	142	54	37	X4T160	146	56	37
X3T170	142	54	37	X4T170	146	56	37
X3T180	170	70	50	X4T180	175	80	50
X3T190	170	70	50	X4T190	175	80	50
X3T200	230	95	68	X4T200	235	105	68
X3T210	230	95	68	X4T210	235	105	68
X3T220	315	115	89	X4T220	325	145	89
X3T230	315	115	89	X4T230	325	145	89
X3T240	395	145	107	X4T240	400	185	107
X3T250	395	145	107	X4T250	400	185	107



9.6 Quantités de lubrifiant pour réducteurs debout / Position M2

Les quantités indiquées sont des valeurs approximatives. Les quantités exactes varient en fonction du nombre de trains et du rapport de réduction.

La quantité d'huile correcte à retenir est marquée sur le regard d'huile, sur l'indicateur de niveau d'huile visuel et/ou sur la jauge de niveau d'huile.

9.6.1 X.F..

X2F..	Quantité d'huile [l] Lubrification par bain d'huile	X3F..	Quantité d'huile [l] Lubrification par bain d'huile	X4F..	Quantité d'huile [l] Lubrification par bain d'huile
X2F100	23	X3F100	21	X4F100	-
X2F110	23	X3F110	21	X4F110	-
X2F120	33	X3F120	33	X4F120	30
X2F130	35	X3F130	34	X4F130	31
X2F140	56	X3F140	54	X4F140	47
X2F150	59	X3F150	58	X4F150	50
X2F160	105	X3F160	91	X4F160	80
X2F170	105	X3F170	91	X4F170	80
X2F180	120	X3F180	120	X4F180	110
X2F190	120	X3F190	120	X4F190	110
X2F200	165	X3F200	165	X4F200	150
X2F210	165	X3F210	165	X4F210	150
X2F220	220	X3F220	215	X4F220	215
X2F230	220	X3F230	215	X4F230	215
X2F240	280	X3F240	265	X4F240	270
X2F250	280	X3F250	265	X4F250	270

9.6.2 X.K..

X2K..	Quantité d'huile [l] Lubrification par bain d'huile	X3K..	Quantité d'huile [l] Lubrification par bain d'huile	X4K..	Quantité d'huile [l] Lubrification par bain d'huile
X2K100	17	X3K100	20	X4K100	-
X2K110	17	X3K110	20	X4K110	-
X2K120	25	X3K120	31	X4K120	32
X2K130	26	X3K130	31	X4K130	33
X2K140	38	X3K140	47	X4K140	54
X2K150	42	X3K150	50	X4K150	57
X2K160	66	X3K160	90	X4K160	91
X2K170	66	X3K170	90	X4K170	91
X2K180	90	X3K180	115	X4K180	120
X2K190	90	X3K190	115	X4K190	120
X2K200	125	X3K200	155	X4K200	160
X2K210	125	X3K210	155	X4K210	160
X2K220	195	X3K220	200	X4K220	215



Lubrifiants

Quantités de lubrifiant pour réducteurs debout / Position M2

X2K..	Quantité d'huile [l] Lubrification par bain d'huile	X3K..	Quantité d'huile [l] Lubrification par bain d'huile	X4K..	Quantité d'huile [l] Lubrification par bain d'huile
X2K230	195	X3K230	200	X4K230	215
X2K240	250	X3K240	265	X4K240	275
X2K250	250	X3K250	265	X4K250	275

9.6.3 X.T..

X3T..	Quantité d'huile [l] Lubrification par bain d'huile	X4T..	Quantité d'huile [l] Lubrification par bain d'huile
X3T100	18	X4T100	-
X3T110	18	X4T110	-
X3T120	28	X4T120	34
X3T130	29	X4T130	34
X3T140	44	X4T140	56
X3T150	46	X4T150	60
X3T160	78	X4T160	92
X3T170	78	X4T170	92
X3T180	110	X4T180	115
X3T190	110	X4T190	115
X3T200	145	X4T200	150
X3T210	145	X4T210	150
X3T220	200	X4T220	210
X3T230	200	X4T230	210
X3T240	260	X4T240	270
X3T250	260	X4T250	270



9.7 Quantités de lubrifiant pour réducteurs debout / Position M4

Les quantités indiquées sont des valeurs approximatives. Les quantités exactes varient en fonction du nombre de trains et du rapport de réduction.

La quantité d'huile correcte à retenir est marquée sur le regard d'huile, sur l'indicateur de niveau d'huile visuel et/ou sur la jauge de niveau d'huile.

9.7.1 X.F..

X2F..	Quantité d'huile [l]		X3F..	Quantité d'huile [l]		X4F..	Quantité d'huile [l]	
	Lubrification par bain d'huile	Lubrification sous pression		Lubrification par bain d'huile	Lubrification sous pression		Lubrification par bain d'huile	Lubrification sous pression
X2F100	23	-	X3F100	26		X4F100	-	-
X2F110	23	-	X3F110	27		X4F110	-	-
X2F120	35	18	X3F120	35	18	X4F120	36	18
X2F130	36	18	X3F130	38	18	X4F130	38	18
X2F140	57	26	X3F140	66	26	X4F140	57	26
X2F150	62	27	X3F150	71	27	X4F150	60	27
X2F160	102	51	X3F160	108	51	X4F160	112	51
X2F170	102	51	X3F170	108	51	X4F170	104	51
X2F180	130	55	X3F180	150	55	X4F180	145	55
X2F190	130	55	X3F190	144	55	X4F190	145	55
X2F200	175	70	X3F200	200	70	X4F200	200	70
X2F210	175	70	X3F210	200	70	X4F210	200	70
X2F220	230	100	X3F220	265	100	X4F220	265	100
X2F230	230	100	X3F230	265	100	X4F230	265	100
X2F240	285	115	X3F240	330	115	X4F240	340	115
X2F250	285	115	X3F250	330	115	X4F250	340	115
X2F260	-	180	X3F260	-	180	X4F260	-	180
X2F270	-	180	X3F270	-	180	X4F270	-	180
X2F280	-	235	X3F280	-	235	X4F280	-	235
X2F290	-	255	X3F290	-	255	X4F290	-	255
X2F300	-	255	X3F300	-	255	X4F300	-	255
X2F310	-	360	X3F310	-	360	X4F310	-	360
X2F320	-	360	X3F320	-	360	X4F320	-	360

9.7.2 X.K..

X2K..	Quantité d'huile [l]		X3K..	Quantité d'huile [l]		X4K..	Quantité d'huile [l]	
	Lubrification par bain d'huile	Lubrification sous pression		Lubrification par bain d'huile	Lubrification sous pression		Lubrification par bain d'huile	Lubrification sous pression
X2K100	28		X3K100	32		X4K100	-	-
X2K110	30		X3K110	34		X4K110	-	-
X2K120	40	18	X3K120	48	18	X4K120	46	18
X2K130	42	18	X3K130	52	18	X4K130	48	18
X2K140	66	26	X3K140	80	26	X4K140	82	26
X2K150	72	27	X3K150	84	27	X4K150	86	27



Lubrifiants

Quantités de lubrifiant pour réducteurs debout / Position M4

X2K..	Quantité d'huile [l]		X3K..	Quantité d'huile [l]		X4K..	Quantité d'huile [l]	
	Lubrification par bain d'huile	Lubrification sous pression		Lubrification par bain d'huile	Lubrification sous pression		Lubrification par bain d'huile	Lubrification sous pression
X2K160	138	51	X3K160	146	51	X4K160	150	51
X2K170	138	51	X3K170	146	51	X4K170	150	51
X2K180	150	55	X3K180	175	55	X4K180	180	55
X2K190	150	55	X3K190	175	55	X4K190	180	55
X2K200	205	70	X3K200	240	70	X4K200	250	70
X2K210	205	70	X3K210	240	70	X4K210	250	70
X2K220	330	100	X3K220	315	100	X4K220	330	100
X2K230	330	100	X3K230	315	100	X4K230	330	100
X2K240	405	115	X3K240	400	115	X4K240	410	115
X2K250	405	115	X3K250	400	115	X4K250	410	115
X2K260	-	-	X3K260	-	180	X4K260	-	180
X2K270	-	-	X3K270	-	180	X4K270	-	180
X2K280	-	-	X3K280	-	235	X4K280	-	235
X2K290	-	-	X3K290	-	255	X4K290	-	255
X2K300	-	-	X3K300	-	255	X4K300	-	255
X2K310	-	-	X3K310	-	360	X4K310	-	360
X2K320	-	-	X3K320	-	360	X4K320	-	360



9.7.3 X.T..

X3T..	Quantité d'huile [l]		X4T..	Quantité d'huile [l]	
	Lubrification par bain d'huile	Lubrification sous pression		Lubrification par bain d'huile	Lubrification sous pression
X3T100	21	-	X4T100	-	-
X3T110	21	-	X4T110	-	-
X3T120	32	-	X4T120	36	-
X3T130	33	-	X4T130	38	-
X3T140	50	-	X4T140	54	-
X3T150	53	27	X4T150	57	27
X3T160	90	51	X4T160	93	51
X3T170	90	51	X4T170	93	51
X3T180	120	55	X4T180	125	55
X3T190	120	55	X4T190	125	55
X3T200	160	70	X4T200	160	70
X3T210	160	70	X4T210	160	70
X3T220	215	100	X4T220	215	100
X3T230	215	100	X4T230	215	100
X3T240	270	115	X4T240	285	115
X3T250	270	115	X4T250	285	115



9.8 Graisses pour joints / Graisses pour roulements

Le tableau suivant présente les graisses préconisées par SEW pour des températures de fonctionnement allant de -40 °C à 100 °C.

Fabricant	Graisse
ARAL	ARALUB HLP 2
BP	Energrease LS-EPS
Castrol	Spheerol EPL2
Fuchs	Renolit CX TOM 15 OEM
Klüber	Centoplex EP2
Kuwait	Q8 Rembrandt EP2
Mobil	Mobilux EP 2
Shell	Alvania EP2
Texaco	Mulifak EP 2
Total	Multis EP 2
Castrol 	Obeen FS2
Fuchs 	Plantogel 2S



REMARQUE

Si l'utilisateur souhaite utiliser une graisse différente de celles listées, il devra s'assurer que celle-ci convient pour le cas d'utilisation et en porter la responsabilité.



10 Défauts de fonctionnement / remèdes

10.1 Remarques concernant la recherche des défauts

Tenir compte des remarques suivantes avant de commencer la recherche des défauts.



⚠ AVERTISSEMENT !

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

Blessures graves ou mortelles

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



⚠ AVERTISSEMENT !

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

Blessures graves

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



ATTENTION !

Des travaux non conformes sur le réducteur et le moteur peuvent provoquer des dommages.

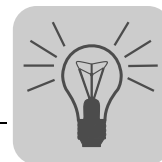
Risque de dommages matériels

- La séparation de l'entraînement et du moteur ainsi que les réparations sur les entraînements SEW doivent être effectuées exclusivement par du personnel qualifié.
- Consulter le service après-vente SEW.

10.2 Service après-vente

En cas d'appel au service après-vente, prière d'indiquer

- toutes les caractéristiques figurant sur la plaque signalétique
- la nature et la durée de la panne
- quand et dans quelles conditions la panne s'est produite
- la cause éventuelle de la panne
- Si possible, faire une photo.



10.3 Défauts possibles / remèdes

Défaut	Cause possible	Remède
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 Amplification du niveau sonore due à un manque de rigidité du support du réducteur 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler l'huile, remplacer les roulements. Contacter le service après-vente. Rechercher et, le cas échéant, corriger les déformations au niveau de la fixation du réducteur. Renforcer le support du réducteur.
Bruits de fonctionnement inhabituels et irréguliers	<ul style="list-style-type: none"> Corps solides dans l'huile 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler l'huile. Stopper l'entraînement, contacter le service après-vente.
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 / écrous de fixation 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) 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 Défaut du système de refroidissement air-huile ou eau-huile Défaut au niveau du couvercle-échangeur Défaut au niveau de la cartouche 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. Protéger le réducteur contre l'échauffement extérieur (p. ex. apporter de l'ombre). Contrôler et nettoyer si nécessaire l'admission d'air, nettoyer le carter du réducteur. Respecter les instructions de la notice d'exploitation du système de refroidissement air-huile ou eau-huile ! Cartouche de refroidissement : vérifier le débit de l'eau de refroidissement, vérifier la température d'entrée de l'eau de refroidissement et faire un nettoyage si nécessaire. Couvercle-échangeur : vérifier le débit de l'eau de refroidissement, vérifier la température d'entrée de l'eau de refroidissement et faire un nettoyage si nécessaire.
Température trop élevée au niveau des roulements	<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, contacter le service après-vente.
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. Contacter le service après-vente.
Fuite d'huile¹⁾ <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 sur la bague d'étanchéité de l'arbre d'entrée ou de sortie 	<ul style="list-style-type: none"> Joint du couvercle de montage / de réducteur / de palier ou du flasque de montage non étanche Lèvres de la bague d'étanchéité retournées Bague d'étanchéité endommagée / usée 	<ul style="list-style-type: none"> Resserrer les vis du couvercle concerné et surveiller le réducteur. Si la fuite d'huile persiste, contacter le service après-vente. Contrôler l'évent du réducteur, observer le réducteur. Si la fuite d'huile persiste, contacter le service après-vente. Contrôler et, si nécessaire, remplacer les bagues d'étanchéité. Contacter le service après-vente.



Défaut	Cause possible	Remède
Fuite d'huile • sur l'évent	<ul style="list-style-type: none"> Trop d'huile Event mal positionné Démarrage à froid fréquent (l'huile mousse) et/ou niveau d'huile trop élevé 	<ul style="list-style-type: none"> Rectifier la quantité d'huile. Mettre l'évent à la bonne place et corriger le niveau d'huile (voir plaque signalétique, chapitre "Lubrifiants").
Fuite d'huile • sur le bouchon d'obturation • sur le robinet de vidange	<ul style="list-style-type: none"> Le joint n'est plus étanche Raccords desserrés 	<ul style="list-style-type: none"> Resserrer la vis. Resserrer les raccords et les vis.
Courroie très usée	<ul style="list-style-type: none"> Mauvais alignement des courroies Influences extérieures défavorables (p. ex. particules abrasives, matériaux chimiques) Surcharge de la transmission sur arbre d'entrée 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler l'alignement des poulies et la tension de la courroie. Protéger la transmission sur arbre d'entrée contre les influences extérieures ; veiller à une ventilation suffisante. Si nécessaire, remplacer la courroie, contacter le service après-vente.
La pompe à huile n'amorce pas. Le pressostat ne déclenche pas.	<ul style="list-style-type: none"> Présence d'air dans le tuyau d'aspiration de la pompe à huile Pompe à huile défectueuse Pressostat défectueux 	<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. Remplacer le pressostat. Contacter le service après-vente.
Défaut du système de refroidissement air-huile ou eau-huile	<ul style="list-style-type: none"> Défauts au niveau du système de refroidissement eau-huile ou air-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"> Dispositif de préchauffage de l'huile mal raccordé ou défectueux Evacuation de la chaleur trop importante par rapport à des conditions climatiques défavorables 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler le raccordement / fonctionnement du dispositif de préchauffage de l'huile ; si nécessaire, le remplacer. Protéger le réducteur contre le refroidissement pendant la phase de préchauffage. Vérifier le réglage du thermostat.

1) La présence d'huile / de graisse (suintement) au niveau de la bague d'étanchéité doit être considérée comme normale pendant la phase de rodage (24 h de fonctionnement) (voir aussi DIN 3761).

10.4 Recyclage

Les réducteurs doivent être traités selon les prescriptions en vigueur en matière de traitement des déchets et transformés selon leur nature en :

- riblons d'acier
 - éléments de carter
 - pignons
 - arbres
 - roulements
- Les huiles usagées devront être récupérées et traitées conformément aux prescriptions.



Déclaration de conformité CE

SEW
EURODRIVE

900670210



SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

déclare, sous sa seule responsabilité, que les produits désignés ci-dessous

réducteurs industriels des séries

X100-X170

X180-X250

X260-X320

catégorie

3GD

sont en conformité avec

la directive ATEX

1994/9/CE

Normes harmonisées appliquée :

EN 1127-1:2007

EN 13463-1:2009

EN 13463-5:2003

EN 13463-8:2003

EN 60529:2000

Bruchsal 22.02.11

Lieu

Date

Johann Soder

Directeur général technique

a) b)

a) Personne habilitée à établir cette déclaration au nom du fabricant

b) Personne habilitée à compiler les documents techniques



Déclaration de conformité CE

SEW
EURODRIVE

901330011



SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

déclare, sous sa seule responsabilité, que les produits désignés ci-dessous

réducteurs industriels des séries **X100-X320**

catégorie **I M2 c k**

sont en conformité avec la

directive ATEX **1994/9/CE** **2)**

Normes harmonisées appliquées : **EN 1127-1:2007**
 EN 13463-1:2009
 EN 13463-5:2003
 EN 13463-8:2003

- 2) SEW-EURODRIVE tient à disposition la documentation spécifiée dans la directive 1994/9/CE, annexe VIII pour consultation à l'endroit désigné : FSA GmbH, code EU : 0588

Bruchsal 22.02.11

Lieu

Date

Johann Soder

Directeur général technique

a) b)

- a) Personne habilitée à établir cette déclaration au nom du fabricant
 b) Personne habilitée à compiler les documents techniques



12 Répertoire d'adresses

Belgique			
Montage Vente Service après-vente	Bruxelles	SEW-EURODRIVE s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	Wallonie	SEW-EURODRIVE s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be

Canada			
Montage Vente Service après-vente	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +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	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montréal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Autres adresses de bureaux techniques au Canada sur demande			

France			
Fabrication Vente Service après-vente	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Fabrication	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montage Vente Service après-vente	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Autres adresses de bureaux techniques en France sur demande			



Luxembourg			
Montage Vente Service après-vente	Bruxelles	SEW-EURODRIVE s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Afrique du Sud			
Montage Vente Service après-vente	Johannesbourg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesbourg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 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 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Algérie			
Vente	Alger	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Allemagne			
Siège social Fabrication Vente	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal B. P. Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fabrication / Réducteur industriel	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Service Competence Center	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Electronique	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de



Allemagne			
Drive Technology Center	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (Hanovre)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Ost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Sud	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (Munich)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Ouest	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / Service assistance téléphonique 24h sur 24		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Autres adresses de bureaux techniques en Allemagne sur demande		
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	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Australie			
Montage Vente Service après-vente	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +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	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Autriche			
Montage Vente Service après-vente	Vienne	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Biélarus			
Vente	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Brésil			
Fabrication Vente Service après-vente	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
	Montage Vente Service après-vente	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP
Joinville		SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br



Brésil			
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Bulgarie			
Vente	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Cameroun			
Vente	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Chili			
Montage Vente Service après-vente	Santiago du Chili	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPAL RCH-Santiago de Chile B. P. Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Chine			
Fabrication Montage Vente Service après-vente	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montage Vente Service après-vente	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Canton	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Autres adresses de bureaux techniques en Chine sur demande			
Colombie			
Montage Vente Service après-vente	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co



Corée du Sud			
Montage	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate	Tel. +82 31 492-8051
Vente		#1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu,	Fax +82 31 492-8056
Service après-vente		Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Pusan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Côte d'Ivoire			
Vente	Abidjan	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Croatie			
Vente	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Service après-vente			
Danemark			
Montage	Copenhague	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30	Tel. +45 43 9585-00
Vente		DK-2670 Greve	Fax +45 43 9585-09
Service après-vente			http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Egypte			
Vente	Le Caire	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Service après-vente			
Émirats arabes unis			
Vente	Charjah	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Service après-vente			
Espagne			
Montage	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Vente			
Service après-vente			
Estonie			
Vente	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Etats-Unis			
Fabrication	Southeast Region	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montage			
Vente			
Service après-vente			



Etats-Unis			
Montage Vente Service après-vente	Northeast Region	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Midwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Western Region	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Autres adresses de bureaux techniques aux Etats-Unis sur demande		
Finlande			
Montage Vente Service après-vente	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Vente	Libreville	ESG Electro Services Gabon Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabon	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Grande-Bretagne			
Montage Vente Service après-vente	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate Normanton West Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
	Drive Service Hotline / Service assistance téléphonique 24h sur 24		Tel. 01924 896911
Grèce			
Vente	Athènes	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Hong Kong			
Montage Vente Service après-vente	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Hongrie			
Vente Service après-vente	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu



Inde			
Siège Social	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited	Tel. +91 265 3045200,
Montage		Plot No. 4, GIDC	+91 265 2831086
Vente		POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243	Fax +91 265 3045300,
Service après-vente		Gujarat	+91 265 2831087
			http://www.seweurodriveindia.com
			salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montage	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited	Tel. +91 44 37188888
Vente		Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II	Fax +91 44 37188811
Service après-vente		Mambakkam Village	saleschennai@seweurodriveindia.com
		Sriperumbudur - 602105	
		Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	
Irlande			
Vente	Dublin	Alperon Engineering Ltd.	Tel. +353 1 830-6277
Service après-vente		48 Moyle Road	Fax +353 1 830-6458
		Dublin Industrial Estate	info@alperon.ie
		Glasnevin, Dublin 11	http://www.alperon.ie
Israël			
Vente	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd.	Tel. +972 3 5599511
		Ahofer Str 34B / 228	Fax +972 3 5599512
		58858 Holon	http://www.liraz-handasa.co.il
			office@liraz-handasa.co.il
Italie			
Montage	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s.	Tel. +39 02 96 9801
Vente		Via Bernini,14	Fax +39 02 96 799781
Service après-vente		I-20020 Solaro (Milano)	http://www.sew-eurodrive.it
			sewit@sew-eurodrive.it
Japon			
Montage	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD	Tel. +81 538 373811
Vente		250-1, Shimoman-no,	Fax +81 538 373855
Service après-vente		Iwata	http://www.sew-eurodrive.co.jp
		Shizuoka 438-0818	sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kazakhstan			
Vente	Almaty	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ"	Тел. +7 (727) 334 1880
		пр.Райымбека, 348	Факс +7 (727) 334 1881
		050061 г. Алматы	http://www.sew-eurodrive.kz
		Республика Казахстан	sew@sew-eurodrive.kz
Kenya			
Vente	Nairobi	Barico Maintenances Ltd	Tel. +254 20 6537094/5
		Kamutaga Place	Fax +254 20 6537096
		Commercial Street	info@barico.co.ke
		Industrial Area	
		P.O.BOX 52217 - 00200	
		Nairobi	
Lettonie			
Vente	Riga	SIA Alas-Kuul	Tel. +371 6 7139253
		Katlakalna 11C	Fax +371 6 7139386
		LV-1073 Riga	http://www.alas-kuul.com
			info@alas-kuul.com



Liban			
Vente Liban	Beyrouth	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
		After Sales Service	service@medrives.com
Vente Jordanie / Koweït / Arabie saoudite / Syrie	Beyrouth	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com
		After Sales Service	service@medrives.com
Lituanie			
Vente	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Madagascar			
Vente	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg
Malaisie			
Montage Vente Service après-vente	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Maroc			
Vente Service après-vente	Mohammédia	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
Mexique			
Montage Vente Service après-vente	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Namibie			
Vente	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
Nigeria			
Vente	Lagos	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigeria	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com



Norvège			
Montage	Moss	SEW-EURODRIVE A/S	Tel. +47 69 24 10 20
Vente		Solgaard skog 71	Fax +47 69 24 10 40
Service après-vente		N-1599 Moss	http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Nouvelle-Zélande			
Montage	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD.	Tel. +64 9 2745627
Vente		P.O. Box 58-428	Fax +64 9 2740165
Service après-vente		82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryroad Christchurch	Tel. +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	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Pays-Bas			
Montage	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V.	Tel. +31 10 4463-700
Vente		Industrieweg 175	Fax +31 10 4155-552
Service après-vente		NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Pérou			
Montage	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C.	Tel. +51 1 3495280
Vente		Los Calderos, 120-124	Fax +51 1 3493002
Service après-vente		Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Pologne			
Montage	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o.	Tel. +48 42 676 53 00
Vente		ul. Techniczna 5	Fax +48 42 676 53 49
Service après-vente		PL-92-518 Łódź	http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Service après-vente	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montage	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA.	Tel. +351 231 20 9670
Vente		Apartado 15	Fax +351 231 20 3685
Service après-vente		P-3050-901 Mealhada	http://www.sew-eurodrive.pt info@sew-eurodrive.pt
République Tchèque			
Vente	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o.	Tel. +420 255 709 601
Montage		Floriánova 2459	Fax +420 235 350 613
Service après-vente		253 01 Hostivice	http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
		SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Lužná 591 16000 Praha 6 - Vokovice	



République Tchèque			
	Drive Service Hotline / Service assistance téléphonique 24h sur 24	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Roumanie			
Vente Service après-vente	Bucarest	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Russie			
Montage Vente Service après-vente	Saint- Petersbourg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +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	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com
Serbie			
Vente	Belgrade	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapour			
Montage Vente Service après-vente	Singapour	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovaquie			
Vente	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slovénie			
Vente Service après-vente	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net



Suède			
Montage	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB	Tel. +46 36 3442 00
Vente		Gnejsvägen 6-8	Fax +46 36 3442 80
Service après-vente		S-55303 Jönköping	http://www.sew-eurodrive.se
		Box 3100 S-55003 Jönköping	jonkoping@sew.se
Suisse			
Montage	Bâle	Alfred Imhof A.G.	Tel. +41 61 417 1717
Vente		Jurastrasse 10	Fax +41 61 417 1700
Service après-vente		CH-4142 Münchenstein bei Basel	http://www.imhof-sew.ch
			info@imhof-sew.ch
Swaziland			
Vente	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd	Tel. +268 2 518 6343
		PO Box 2960	Fax +268 2 518 5033
		Manzini M200	engineering@cgtrading.co.sz
Thaïlande			
Montage	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd.	Tel. +66 38 454281
Vente		700/456, Moo.7, Donhuaroh	Fax +66 38 454288
Service après-vente		Muang	sewthailand@sew-eurodrive.com
		Chonburi 20000	
Tunisie			
Vente	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service	Tel. +216 79 40 88 77
		Zone Industrielle Mghira 2	Fax +216 79 40 88 66
		Lot No. 39	http://www.tms.com.tn
		2082 Fouchana	tms@tms.com.tn
Turquie			
Montage	Istanbul	SEW-EURODRIVE	Tel. +90-262-9991000-04
Vente		Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited	Fax +90-262-9991009
Service après-vente		Şirketi	http://www.sew-eurodrive.com.tr
		Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400.Sokak	sew@sew-eurodrive.com.tr
		No:401	
		TR-41480 Gebze KOCAELİ	
Ukraine			
Montage	Dnipropetrovsk	ООО «СЕВ-Евродрайв»	Тел. +380 56 370 3211
Vente		ул.Рабочая, 23-В, офис 409	Факс. +380 56 372 2078
Service après-vente		49008 Днепропетровск	http://www.sew-eurodrive.ua
			sew@sew-eurodrive.ua
Venezuela			
Montage	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A.	Tel. +58 241 832-9804
Vente		Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319	Fax +58 241 838-6275
Service après-vente		Zona Industrial Municipal Norte	http://www.sew-eurodrive.com.ve
		Valencia, Estado Carabobo	ventas@sew-eurodrive.com.ve
			sewfinanzas@cantv.net



Viêt Nam			
Vente	Hô-Chi-Minh-Ville	Tous secteurs sauf secteur portuaire, acier, minier et offshore : Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Secteur portuaire et offshore : DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
		Minier et acier : Thanh Phat Co Ltd DMC Building, L11-L12, Ward3, Binh Thanh Dist, Ho Chi Minh City	Tel. +84 835170381 Fax +84 835170382 sales@thanh-phat.com
	Hanoi	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn
Zambie			
Vente	Kitwe	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com



Index

A

Accouplement	
<i>Tolérances de montage</i>	147
Accouplement rigide	
<i>Démontage</i>	95, 103
<i>Montage de la liaison par flasque</i>	93, 101
<i>Montage sur l'arbre</i>	91, 99
Accouplements	147
Accouplements rigides	
<i>Structure</i>	55
Accouplements rigides avec joint à ajustement serré cylindrique	90
<i>Cotes de l'arbre machine</i>	90
<i>Démontage</i>	95
<i>Montage</i>	91
Accouplements rigides avec rainure de clavette	
<i>Cotes de l'arbre machine</i>	99
<i>Démontage</i>	103
<i>Montage</i>	99
Adaptateur moteur	
<i>Montage</i>	149
<i>Structure</i>	58
Antidévireur	
<i>Intervalles d'entretien</i>	207
<i>Structure</i>	57
Arbre d'entrée	41
Arbre de sortie	41
Arbre de sortie comme arbre creux avec frette de serrage	
<i>Montage</i>	120
<i>Structure</i>	43
Arbre de sortie comme arbre creux avec rainure de clavette	
<i>Montage</i>	105
<i>Structure</i>	43
Arbre de sortie comme arbre creux cannelé	
<i>Montage</i>	137
<i>Structure</i>	44
Arbre sortant cannelé	42
Autocollants sur le réducteur	11
Avertissements sur le réducteur	11

B

Bague d'étanchéité	45
Bouchon de vidange	50
Bras de couple	
<i>Montage</i>	144
<i>Structure</i>	54

C

Capteur de température PT100	71
<i>Caractéristiques techniques</i>	189
<i>Cotes</i>	188, 191
<i>Raccordement électrique</i>	189, 191
Carter	40
Carter en deux parties	232
Cartouche de refroidissement	
<i>Défauts</i>	249
<i>Démontage</i>	178, 229
<i>Entretien</i>	228
<i>Intervalles d'entretien</i>	228
<i>Mise en service</i>	198, 199
<i>Montage</i>	177
<i>Nettoyage</i>	228
<i>Nettoyage interne</i>	230
<i>Prescriptions concernant la qualité de l'eau</i>	179
<i>Raccordement</i>	177
<i>Structure</i>	67
<i>Types d'eau de refroidissement</i>	181
Catégorie II2GD	80
CEI	58
Chaise moteur	173
<i>Structure</i>	60
Classes de température T3 à T6	80
Codification de l'unité de lubrification	25
Codification des réducteurs	24
Conditions de stockage	20, 21
Conditions de transport	20
Consignes de sécurité	9
<i>Identification dans la documentation</i>	7
<i>Structure des consignes de sécurité intégrées</i>	7
<i>Structure des consignes de sécurité relatives à un chapitre</i>	7
Consignes de sécurité intégrées	7
Consignes de sécurité relatives à un chapitre	7
Contact de température NTB	71
<i>Caractéristiques techniques</i>	193
<i>Cotes</i>	192
<i>Raccordement électrique</i>	193
Contact de température TSK	71
<i>Caractéristiques techniques</i>	195
<i>Cotes</i>	194
<i>Raccordement électrique</i>	195
Contrôle visuel du niveau d'huile	50



Contrôler et nettoyer l'évent	223	G	
Contrôler la qualité de l'huile	217	Graisse pour joint	247
Contrôler le niveau d'huile	210	Graisser les joints	223
<i>Procédure pour réducteurs avec vase</i>		Graisses	247
<i>d'expansion</i>	212	Graisses pour roulements	247
<i>Procédure standard</i>	210	Graisser sur le couvercle réducteur	46
<i>Remarques concernant la procédure en</i>		H	
<i>cas de positions inclinées fixes</i>		Huile usagée	250
<i>ou variables</i>	213	I	
Corrélations des sens de rotation	37	Indicateur de niveau d'huile visuel	50
Couples de serrage	79	Indice de protection	81
Couvercle-échangeur		Installation du réducteur dans un	
<i>Défauts</i>	249	environnement explosible	80
<i>Démontage</i>	176, 227	Installer le réducteur	78
<i>Entretien</i>	226	Intervalle d'entretien	207
<i>Montage</i>	175	Intervalle de contrôle	207
<i>Raccordement</i>	66	Intervalle de remplacement du lubrifiant	209
<i>Structure</i>	66	J	
D		Jauge de niveau d'huile	50
Défaut	249	Joint labyrinthe	45
Démarrage des réducteurs à des températures		L	
environnementales basses	202	Lèvre antipoussière	45
Dispositif de réchauffage d'huile		Lubrifiants	233
<i>Défauts</i>	249	Lubrification	49
<i>Entretien</i>	232	Lubrification par bain d'huile	49
<i>Mise en service</i>	201	Lubrification par barbotage	49
<i>Remarques concernant le</i>		Lubrification sous pression	49, 84
<i>fonctionnement</i>	183	M	
<i>Structure</i>	70	Mention concernant les droits d'auteur	8
<i>Températures minimales pour le</i>		Mise hors service des réducteurs	204
<i>démarrage du réducteur</i>	184	Mode de lubrification	49
<i>Thermostat</i>	184	Modes de refroidissement	62
E		Motopompe	
Emballage	20	<i>Mise en service</i>	198
Engrenages et arbres	40	<i>Raccordement mécanique</i>	174
Environnement explosible	80	<i>Structure</i>	54
ET	51	N	
Event du réducteur	50	NEMA	58
Exécutions spéciales	81	NTB	71
F		O	
Fixation des réducteurs	78	Options	26
Flasque de montage		Options, abréviations	26
<i>Montage</i>	146	OS1, OS2, OS3	48
<i>Structure</i>	56	OWC	69
Frette de serrage			
<i>Montage</i>	120		
<i>Structure</i>	43		



P

Pictogrammes sur le réducteur	11
Plaque signalétique	22
Points de graissage	46
Pompe attelée	
<i>Mise en service</i>	197
<i>Position</i>	53
<i>Pressostat</i>	87
<i>Remplir le réducteur d'huile</i>	84
<i>Structure</i>	52
Position d'arbre	33
Position de montage et surface de montage standard	34
Position inclinée	
<i>Contrôler le niveau d'huile</i>	213
Position inclinée fixe	
<i>Contrôler le niveau d'huile</i>	213
<i>Définition</i>	29
Position inclinée variable	
<i>Contrôler le niveau d'huile</i>	213
<i>Définition</i>	30
Positions de montage	27
Positions inclinées	
<i>Définition</i>	29
Pressostat	87
<i>Caractéristiques techniques</i>	187
<i>Cotes</i>	186
<i>Raccordement électrique</i>	187
<i>Structure</i>	71
Protection extérieure	20
Protection intérieure	20
PT100	71, 188, 190

Q

Quantités de lubrifiant pour position M1	236
Quantités de lubrifiant pour position M2	243
Quantités de lubrifiant pour position M3	238
Quantités de lubrifiant pour position M4	245
Quantités de lubrifiant pour positions M5 et M6	240

R

Recyclage	250
Réducteurs et motoréducteurs en catégorie II2GD	80
Réfrigération en circuit fermé	62
Refroidissement par ventilateur	62
Remarques	
<i>Identification dans la documentation</i>	7
Remplacer l'huile	218

Remplissage d'huile en cas de lubrification sous pression	84
Revêtements de surface	48
Robinet de vidange	50
Rodage	201
Rotation à droite	57
Rotation à gauche	57

S

SEP	52
Service après-vente	248
Support	61, 79, 173
Surface de montage	32
Système d'étanchéité Drywell	47
Système de refroidissement air-huile avec motopompe en cas de lubrification par barbotage	
<i>Mise en service</i>	200
Système de refroidissement air-huile avec motopompe en cas de lubrification sous pression	
<i>Mise en service</i>	200
Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification par barbotage	
<i>Contrôle</i>	231
<i>Structure</i>	69
Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification sous pression	
<i>Défauts</i>	249
<i>Entretien</i>	231
<i>Raccordement mécanique</i>	182
<i>Structure</i>	69
Système de refroidissement eau-huile avec motopompe en cas de lubrification par barbotage	
<i>Mise en service</i>	200
Système de refroidissement eau-huile avec motopompe en cas de lubrification sous pression	
<i>Mise en service</i>	200
Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification par barbotage	
<i>Entretien</i>	231
<i>Moyen de refroidissement</i>	176
<i>Raccordement mécanique</i>	182
<i>Structure</i>	69



Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification sous pression

<i>Défauts</i>	249
<i>Entretien</i>	231
<i>Installation mécanique</i>	182
<i>Structure</i>	69

Systèmes d'étanchéité	45
-----------------------------	----

T

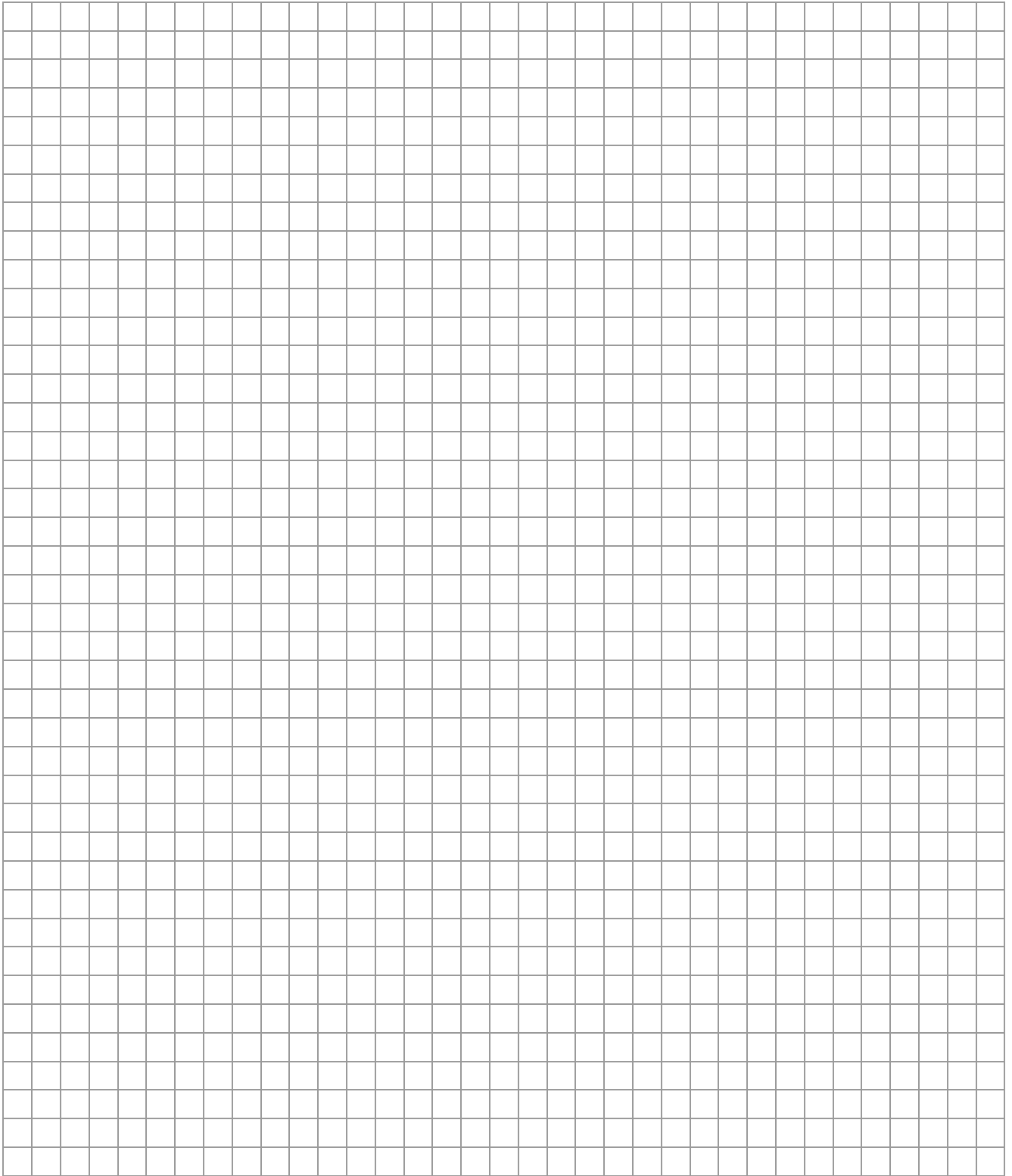
Tableau des lubrifiants	234
Taconite	45
Température ambiante	80
Températures de surface	81
Textes de signalisation dans les consignes de sécurité	7
Tolérances	74
Transmission sur arbre d'entrée	
<i>Défauts</i>	249
<i>Montage</i>	156
<i>Poids maximal admissible du moteur</i>	156
<i>Structure</i>	59
Transport	15
Travaux préliminaires	78
TSK	71

V

Vase d'expansion

<i>Installation</i>	83
<i>Position</i>	51
<i>Remplir le réducteur d'huile</i>	83
<i>Structure</i>	51

Ventilateur	63
<i>Entretien</i>	225
<i>Installation</i>	174
<i>Ventilateur X.F.. (standard)</i>	63
<i>Ventilateur X.K.. (standard)</i>	63
<i>Ventilateur X.K.. Advanced (option)</i>	64





SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

→ www.sew-eurodrive.com