

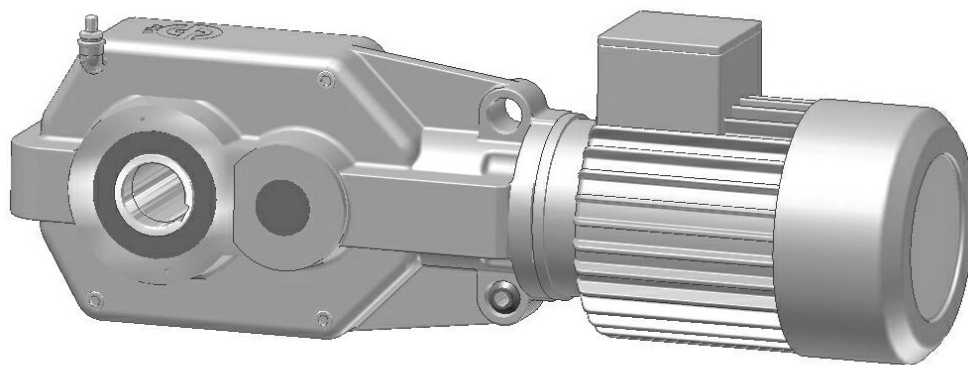


Die treibende Kraft.

QuarryMaster®

**Entraînements de
convoyeurs à bande**

Instructions de service



**06
F**

Édition 06/12

Stiebel-Getriebebau GmbH & Co. KG - Industriestraße 12 - D-51545 Waldbröl

Téléphone +49 22 91 7 91-0 - Télécopie +49 22 91 7 91-290

Courriel : info@stiebel.de - Site Internet : www.stiebel.de

1. Données techniques

Les autres données, comme par exemple les dimensions de montage, se trouvent dans le catalogue ou sur le CD que vous pouvez demander au fabricant.


Sommaire

1.	Données techniques	
2.	Avant-propos	2
3.	Utilisation conforme aux directives	2
4.	Transport et emmagasinage	2
5.	Montage et mise en service	3
6.	Transformations et modifications	6
7.	Instructions d'entretien	7
8.	Pièces de rechange et réparation	7
9.	Lubrifiants	8
10.	Plan des pièces de rechange	9
	Tableau des lubrifiants	13

2. Avant-propos

Ce manuel d'utilisation contient des instructions importantes sur le moto-réducteur pour une exploitation sûre, appropriée et rentable de l'installation.

Votre attention permet d'éviter des dangers et des dégâts. Les coûts de réparation et les temps d'arrêt sont réduits, la fiabilité et la durée de vie du moto-réducteur sont augmentées.

Important : Les informations repérées par ce symbole  doivent être absolument lues. Elles préviennent d'un danger.

3. Utilisation conforme aux directives


L'utilisation conforme aux directives des moto-réducteurs de la série QuarryMaster® consiste en l'entraînement de convoyeurs à bande en continu. Dans les conditions normales, les produits transportés sont le sable et la terre. L'exploitation des moto-réducteurs s'effectue à l'air libre. En cas d'utilisation, de produits transportés et de conditions d'environnement divergents, des mesures constructives particulières sont nécessaires au cas par cas. Dans ces cas nous vous prions de nous contacter.

Le produit décrit ci-dessous est prévu pour le montage dans une machine. La mise en service est interdite tant qu'il n'a pas été constaté que la machine dans laquelle le produit ci-dessous doit être monté correspond aux instructions de la directive européenne "Machines".

Le produit doit être utilisé uniquement dans le but convenu et prévu techniquement. Le produit ne doit pas être exploité avec des puissances,

4. Transport et emmagasinage

Transport

 Pour une manipulation sans danger, il faut utiliser les anneaux et les taquets de levage ou les trous filetés. Les anneaux de levage et les moyens auxiliaires placés sur les moto-réducteurs sont conçus pour le poids des moto-réducteurs uniquement, ils ne doivent pas être utilisés pour lever des pièces comme les moteurs, les arbres de tambour ou autres composants. Utiliser seulement des engins de levage adaptés et

Le non-respect de ces informations peut provoquer des blessures corporelles et des dégâts matériels!

Consigne : Le contenu de ce manuel d'exploitation est protégé par les droits d'auteur. Les illustrations, plans et données de ce manuel d'exploitation ne doivent pas être dupliqués ni communiqués à des tiers ou des entreprises concurrentes ou rendues accessibles sans notre autorisation et sans que nous en soyons informés (© 2001 et §18 UWG).


des couples, des régimes ou d'autres contraintes extérieures dépassant la conception de construction (voir caractéristiques techniques ou le catalogue). Le montage et la mise en service doivent être effectués seulement par du personnel techniquement qualifié.

Il faut respecter les dispositions et les exigences nationales et locales en vigueur spécifiques à l'installation pour la prévention des accidents.

Les personnels qualifiées sont des personnes habilitées de part leur formation, leur expérience et leur instruction ainsi que leurs connaissances au sujet des normes, des dispositions, des mesures de prévention des accidents en vigueur et des conditions d'exploitation, par les responsables de la sécurité de l'installation à effectuer les opérations nécessaires à chaque fois et qui peuvent donc reconnaître et éviter les risques potentiels.

en parfait état de fonctionnement (par ex. des câbles, des vis à œil etc.) ayant une capacité de charge suffisante!

Voir les donnée de poids dans les données techniques au sur la plaque signalétique. Les données de poids sont des données approximatives.


 Ne pas se tenir ni travailler sous des charges suspendues!


Emmagasinage

L'entreposage entre la livraison et la mise en service doit s'effectuer dans des locaux secs exempts de poussière et de vibrations. En cas de conditions divergentes, veuillez contacter Stiebel.

5. Montage et mise en service

Le montage et la mise en service doivent être effectués seulement par du personnel techniquement qualifié.


 Avant la mise en service et le test de fonctionnement, il faut s'assurer que les pièces en mouvement et en rotation (arbres, accouplement etc.) ne peuvent créer aucun danger. Cela signifie que la protection nécessaire contre les contacts doit être présente ou bien qu'une approche dangereuse doit être impossible.

 Il faut s'assurer avant la mise en service que l'appareil a été rempli avec la quantité prescrite de lubrifiant. Les moto-réducteurs commandés sans remplissage d'huile sont repérés par une étiquette à la livraison.



Sans remplissage d'huile !

Pour la qualité et quantité d'huile, voir la plaque signalétique ou les caractéristiques techniques.

 Pour les dispositifs électriques montés et les équipements additionnels comme par ex. les moteurs électriques, les freins, les démarrages doux ou les commandes de fréquences, il faut absolument respecter les différents manuels d'exploitation respectifs joints séparément. Les informations de sécurité pour les équipements de production électriques doivent être particulièrement pris en compte. Les travaux sur les équipements électriques doivent être effectués seulement par un électricien selon les règles de l'électrotechnique.

Protection contre la corrosion

La conservation standard des arbres, arbres creux etc. dans les conditions décrites ci-dessus est efficace un an au maximum. Elle n'est pas adaptée à un entreposage en extérieur.



L'alimentation électrique doit être coupée avant d'effectuer des travaux sur le moto-réducteur ou sur des équipements montés. Des précautions doivent être prises contre les rétablissements involontaires. Il faut assurer avec des moyens mécaniques (dispositifs spéciaux, appuis, etc.) là où cela est nécessaire que la machine ne peut pas bouger ou tourner.



Ne jamais exploiter sans filtre de ventilation, sinon la surpression créée par la surchauffe dans le moto-réducteur provoque une fuite d'huile.



Après une exploitation de longue durée, le lubrifiant et la surface des moto-réducteurs peuvent atteindre des températures qui provoquent des brûlures sur la peau.

Les machines montées dans ce moto-réducteur peuvent provoquer des bruits importants qui affectent l'ouïe à la longue. Dans ce cas, le personnel d'utilisation doit être équipé de protections auditives. Toutes les possibilités techniques pour réduire le bruit doivent être utilisées dans le respect des directives légales.

Données techniques

Carter : carter résistant à la torsion, compartimenté, en fonte grise ou en aluminium

Denture : Engrenages hélicoïdaux

Lubrification : Lubrification en bain d'huile

Ajout et montage du moto-réducteur

Les moto-réducteurs à arbre creux sont montés directement avec l'arbre creux dans l'arbre d'entraînement d'un groupe et assurés contre le desserrage. Le couple de réaction est amorti par le bras de réaction intégré cf. figure 5, page 14.

Pour garantir un montage sans difficultés, Toutes les tolérances prescrites doivent absolument être respectées!

Rainure de clavette d'ajustage pour l'arbre creux :
Rainure de clavette d'ajustage selon DIN 6885 feuille 1

Bout d'arbre : $\varnothing \leq 50$ ISO k6
 $\varnothing > 50$ ISO m6

Frette à bague de serrage pour l'arbre creux :
Bout d'arbre h7

Rugosité : Bout d'arbre : $R_t = \max 16 \mu\text{m}$

Contrôler l'absence de détériorations sur les surfaces, les arêtes du bout d'arbre et la clavette d'ajustage avant le montage et éliminer les détériorations. Sur les liaisons avec clavette d'ajustage, enduire le bout d'arbre de pâte lubrifiante solide (par ex. Optimol White T). La pâte facilite l'emboîtement du moto-réducteur et prévient la corrosion qui compliquerait fortement un démontage ultérieur. Les liaisons par rondelles frettées doivent être propres et exemptes de graisse.

L'extraction ne doit pas être effectuée en portant des coups car ceux-ci pourraient endommager ou détruire le carter et le roulement. Visser la broche filetée dans l'alésage central de l'arbre d'entraînement et serrer le moto-réducteur avec la rondelle et la vis 6 pans ; voir fig. 1, page 14. Il faut veiller à ce que l'arbre et l'arbre creux ne se coincent pas car ils pourraient s'endommager.

Il faut veiller au cours du montage à ce que les joints à lèvres ne soient ni sales, ni détériorés ni recouverts de peinture. Avant de peindre les groupes, il faut recouvrir les joints d'étanchéité et les surfaces de contact des arbres ou les protéger avec de la graisse. C'est le seul moyen d'éviter les détériorations et donc les fuites d'huile.

Assurer ensuite le moto-réducteur à l'aide d'une clé à 6 pans et d'une rondelle (cf. fig. 2, page 14).

Montage de la frette à bague de serrage

Les rondelles frettées sont livrées prêtes au montage et suffisamment graissées à l'intérieur. Avant de serrer les vis de serrage, retirer les entretoises placées entre les bagues extérieures des rondelles frettées pour le transport. Au moment de placer les rondelles frettées sur la partie du moyeu à serrer, il faut graisser l'emplacement des rondelles frettées sur le moyeu. Autour de l'emplacement de la frette à bague de serrage, l'alésage du moyeu et l'arbre doivent être exempts de graisse.



Ne jamais serrer les vis de la frette à bague avant le montage complet de la liaison : la frette à bague et le moyeu pourraient se déformer définitivement et seraient inutilisables.

Serrage de la frette à bague

Serrer les vis de serrage en plusieurs étapes régulièrement dans l'ordre avec une clé de longueur adéquate tout en veillant à ce que les bagues restent parallèles entre elles. Un angle de serrage de 30° environ est le plus souvent une valeur moyenne utilisable. Enfin, contrôler le couple de serrage prescrit de toutes les vis avec une clé dynamométrique.

Couple de serrage :

Qualité de vis 10,9

M5 : 4 Nm ; M6 : 12 Nm ; M8 : 30 Nm ; M10 : 59 Nm
M12 : 100 Nm ; M16 : 250 Nm ; M20 : 490 Nm

Qualité de vis 12.9

M6 : 13 Nm ; M8 : 32 Nm ; M10 : 65 Nm ; M12 : 120 Nm ; M16 : 290 Nm ; M20 : 570 Nm

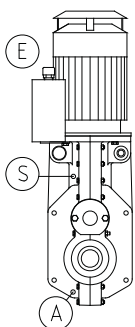
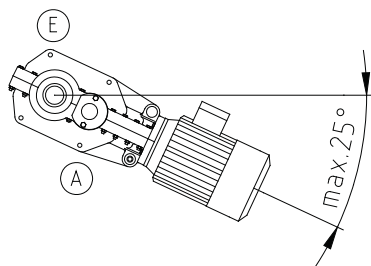
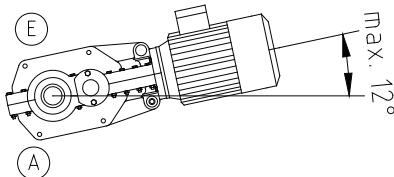
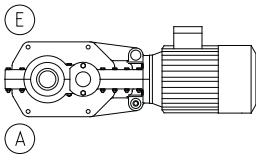
Position de montage

Les moto-réducteurs à couple conique hélicoïdal de la série QuarryMaster® peuvent être exploités sans modifications de la quantité d'huile (voir plaque signalétique) dans les positions de montage repérées 1 à 4. Respecter l'inclinaison maximale admise!

Ne pas monter la version avec moteur-frein avec le moteur penché vers le bas, car l'écoulement d'huile en cas d'usure des joints peut affecter le fonctionnement du frein.

En cas de montage en position V1 (repère 5 à 8), il faut remplir de lubrifiant jusqu'à l'ouverture du niveau d'huile. La ventilation doit être vissée à l'emplacement repéré E dans la cuve d'expansion d'huile.

- E → Position ventilation
- A → Position vidange d'huile
- S → Position niveau d'huile



Position de montage V1

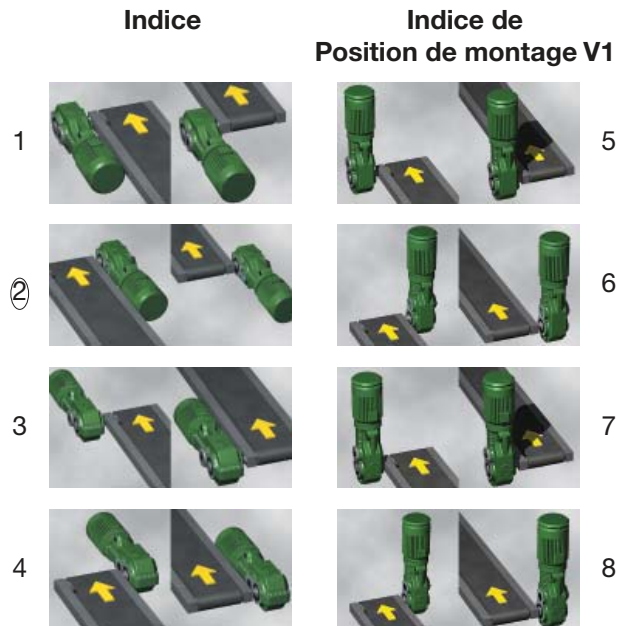
Antidériveur

Sens du blocage

L'avant-dernier chiffre du numéro de modèle est le repère pour la position de montage.

Exemple : Modèle K055.073.040P10000 ② 4

Flèche = Sens de défilement de la bande



Sur les moto-réducteurs avec dispositif antidériveur, il faudra déterminer le sens de rotation du moteur ou du réseau avec un appareil à champ magnétique rotatif. Sur les moteurs bobinés en 400/690 V, le sens de rotation peut être déterminé par un rapide démarrage avec une commutation en étoile.

⚠ Un démarrage du moteur à pleine puissance dans le sens contraire de celui du blocage provoque une détérioration ou une destruction de l'antidériveur! Aucun recours à la garantie!

⚠ Quand le moto-réducteur est équipé d'un dispositif antidériveur, on doit s'assurer qu'aucune personne n'est mise en danger et qu'aucun dégât ne peut survenir en cas de panne de l'antidériveur. Celui-ci ne constitue pas une sécurité pendant les travaux d'entretien et de réparation, pour cela des sécurités mécaniques supplémentaires sont nécessaires.

Montage de l'antidériveur

L'antidériveur comprend essentiellement trois composants : Bague extérieure de dispositif antiretour (1), corps de blocage (2), bague intérieure (3). Ces pièces, en particulier le corps de blocage sont très sensibles aux coups et aux vibrations et doivent être manipulés avec la plus grande précaution. Si l'antidériveur est en panne, il faut changer au moins les composants 1, 2 et 3. Un kit de l'antidériveur sera livré en pièce de rechange qui contient toutes les pièces nécessaires. Tous les éléments doivent être soigneusement protégés de la saleté par ex. le sable ou la poussière.

Montage

Démonter la bague extérieure de l'antidériveur ou le capot de fermeture du moto-réducteur.

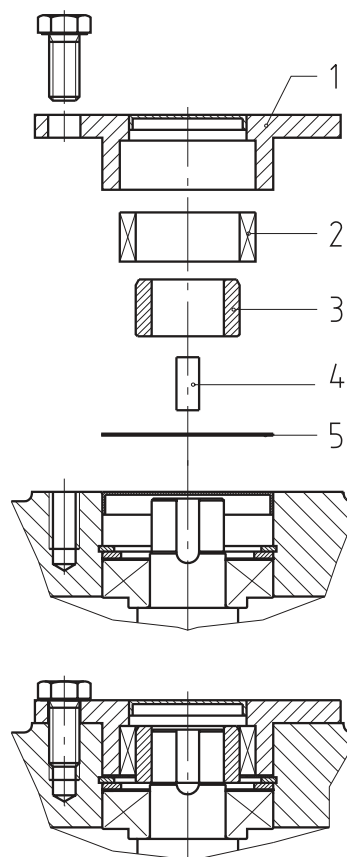
Déterminer le sens de blocage avec le dispositif assemblé en tournant la bague intérieure et l'accorder avec le sens de blocage souhaité. Attention : Chaque cran de roue dentée modifie le sens de rotation. Déterminer soigneusement le sens de rotation de l'arbre sur lequel l'antidériveur est placé. Introduire la bague intérieure dans le corps de blocage en tournant doucement et sans employer la force. Une rotation du corps de blocage de 180° modifie le sens de blocage!

Ajuster la clavette (4) dans l'arbre du moto-réducteur, placer la bague intérieure sur l'arbre et la pousser jusqu'en butée. Consigne : Chauffer la bague intérieure entre 80 et 100 °C, ce qui facilite le montage sur l'arbre du moto-réducteur. La bague intérieure doit être refroidie avant le montage du corps de blocage.

6. Transformations et modifications

Ne pas entreprendre de modifications, d'ajouts ou de transformations sur le moto-réducteur ou sur des composants qui pourraient affecter la sécurité sans l'autorisation du fabricant!

Les dispositifs de sécurité présents (par ex. les carénages, les protections contre les surcharges) en particulier ne doivent pas être enlevés ni modifiés.



Placer la rondelle axiale (5) dans l'alésage.

Étanchéifier la bague extérieure du dispositif antiretour, nous conseillons les produits d'étanchéité monocomposants anaérobies comme par exemple le Loctite 573.




Introduire le couvercle de l'antidériveur dans le carter par la bague intérieure avec de légers mouvements de rotation et le visser.

Le démontage s'effectue dans l'ordre inverse ; un extracteur spécial est disponible chez le fabricant pour retirer les bagues intérieures l'antidériveur

Les moto-réducteurs peuvent être ouverts seulement avec notre autorisation pendant la période de garantie sinon tout droit de recours à la garantie expire.

7. Instructions d'entretien

Les moto-réducteurs sont conçus pour un entretien minimal, cependant quelques points doivent être pris en compte :

-  Changement d'huile régulier voir chapitre 9. Lubrifiants.
-  Lors d'un changement, d'un remplissage, d'une vidange ou du prélèvement d'échantillons d'huile, il faut garantir qu'aucune quantité d'huile ne s'écoule sur le sol, dans les eaux souterraines et les eaux de surface ou dans les canalisations.
-  Pour éviter les détériorations dues à une surchauffe, la saleté et les dépôts de poussière sur la surface du moto-réducteur et sur les moteurs électriques doivent être nettoyés régulièrement.

Dans la mesure du possible, un contrôle visuel de l'étanchéité doit être réalisé chaque jour.

Une panne prématurée du moto-réducteur peut être provoquée par un fonctionnement à sec dû à une fuite d'huile, à une infiltration d'eau dans le carter du moto-réducteur ou d'un corps étranger dans le remplissage de lubrifiant.


8. Pièces de rechange et réparation


Les pièces de rechange doivent correspondre aux exigences techniques définies par le fabricant. Ceci est toujours garanti avec les pièces de rechange d'origine.

Pour commander des pièces de rechange, la désignation, le numéro de repère sur le plan de la pièce détachée, le numéro de modèle et le numéro de série sont nécessaires (voir la plaque signalétique ou les données techniques). Pour les plans de pièces détachées et la liste des pièces détachées voir page 9 à 12.


Les réparation et/ou les remises en état sont effectuées rapidement par Stiebel.

Stiebel n'assume aucune responsabilité pour les dégâts causés par une réparation non conforme ou l'utilisation de pièces de rechange qui ne sont pas d'origine.

 Il faut respecter les dispositions et les exigences nationales et locales en vigueur pour la prévention des accidents et à la protection de l'environnement spécifiques à l'installation.

 Pour éviter les pannes, il est nécessaire d'appliquer régulièrement les mesures d'entretien et d'inspection prescrites. Les modifications par rapport à l'exploitation normale (puissance absorbée plus élevée, températures ou vibrations, bruits ou odeurs inhabituels, déclenchement des dispositifs de surveillance etc.) indiquent que le fonctionnement a été affecté. Pour éviter des pannes pouvant provoquer de graves blessures corporelles et dégâts matériels, le personnel d'entretien responsable doit être prévenu immédiatement. En cas de doute, arrêter et assurer immédiatement les moyens de production correspondants.

Si vous effectuez vous-mêmes les réparations, assurez-vous d'éliminer les matières de production et les produits consommables ainsi que les pièces remplacées dans le respect de l'environnement.

 Un contact prolongé avec des lubrifiants peut causer des affections cutanées. Utiliser de la crème de protection cutanée. Après une exploitation de longue durée, le lubrifiant et la surface des moto-réducteurs peuvent atteindre des températures qui provoquent des brûlures sur la peau. Laisser refroidir avant de commencer une réparation sur le moto-réducteur

Démontage du moto-réducteur

Démonter la vis à 6 pans, la rondelle, le circlip ou la rondelle frettée. Tout comme le serrage, le desserrage des vis de frette à bague doit être effectué en plusieurs étapes pour éviter que les rondelles se coincent.

Écrou de clavette d'ajustage pour l'arbre creux : Introduire dans l'arbre creux une rondelle avec filetage de diamètre correspondant. Fixer la rondelle à l'aide du circlip. Pousser le moto-réducteur avec une broche fileté contre le bout d'arbre après avoir protégé l'alésage central des détériorations (cf. fig. 3, page 14).

9. Lubrifiants

Remplissage de lubrifiant

Les moto-réducteurs sont livrés remplis d'huile à moins que la commande ne comporte des indications explicites contraires. Il s'agit en général d'huile minérale pour réducteur CLP 220 DIN 51517-3. Cette qualité est adaptée aux conditions d'exploitation normale, avec une température ambiante de -5°C à 35°C . Pour des conditions d'exploitation et d'utilisation particulières, veuillez contacter le fabricant. Des températures d'huile ou de moto-réducteurs atteignant 80°C ne sont pas inhabituelles et n'ont pas d'effet négatif sur le fonctionnement des moto-réducteurs.

Les huiles de lubrification utilisées doivent correspondre aux exigences minimales selon DIN 51517-3 ou ISO/DP 6743-6 pour les huiles minérales CLP. La classification de viscosité ISO correspond à la norme DIN 51519 ou ISO 3448.

Les fabricants de lubrifiant recommandent les produits listés dans le tableau des lubrifiants (page 13).

Le fabricant de lubrifiant est responsable de la qualité et de l'aptitude technique de son produit.

Le choix d'huiles de lubrification synthétiques PGLP, PAO résulte de conditions d'utilisation spéciales du moto-réducteur, en particulier en ce qui concerne la température ambiante.

Frette à bague de serrage pour l'arbre creux : placer une bague sur le collet de l'arbre et la fixer avec un circlip. Une rondelle à alésage fileté est vissée sur cette bague dans laquelle on place la broche fileté pour appuyer (cf. fig. 4 page 14).

Au démontage, il faut veiller à ce que le moto-réducteur ne se coince pas sur l'arbre c'est -à-dire qu'il doit être assuré avec des engins de levage adaptés.

Il faut respecter les dispositions et les exigences nationales et locales en vigueur pour la prévention des accidents et à la protection de l'environnement spécifiques à l'installation.

Changement de lubrifiant

La première vidange doit être effectuée après les premières 500 heures-machine, puis :

- tous les 12 mois pour l'huile minérale
- tous les 24 mois pour l'huile synthétique

Le lubrifiant doit être vidangé dans la mesure du possible à chaud, pour garantir un remplacement intégral de l'ancien lubrifiant. Conseil : rincer le moto-réducteur avec de l'huile propre si l'huile est fortement encrassée.

Remplir avec du lubrifiant neuf : Pour la quantité et la qualité d'huile, voir la plaque signalétique ou les données techniques. Niveau d'huile contrôler en desserrant la vis de trop-plein ou à l'aide de la jauge d'huile, si ces dispositifs font partie de l'équipement.

Miscibilité des lubrifiants :

Ne pas mélanger les lubrifiants synthétiques entre eux ou avec des lubrifiants minéraux! Les polyalphaoléfines (PAO) sont en règle générale miscibles avec les huiles minérales.

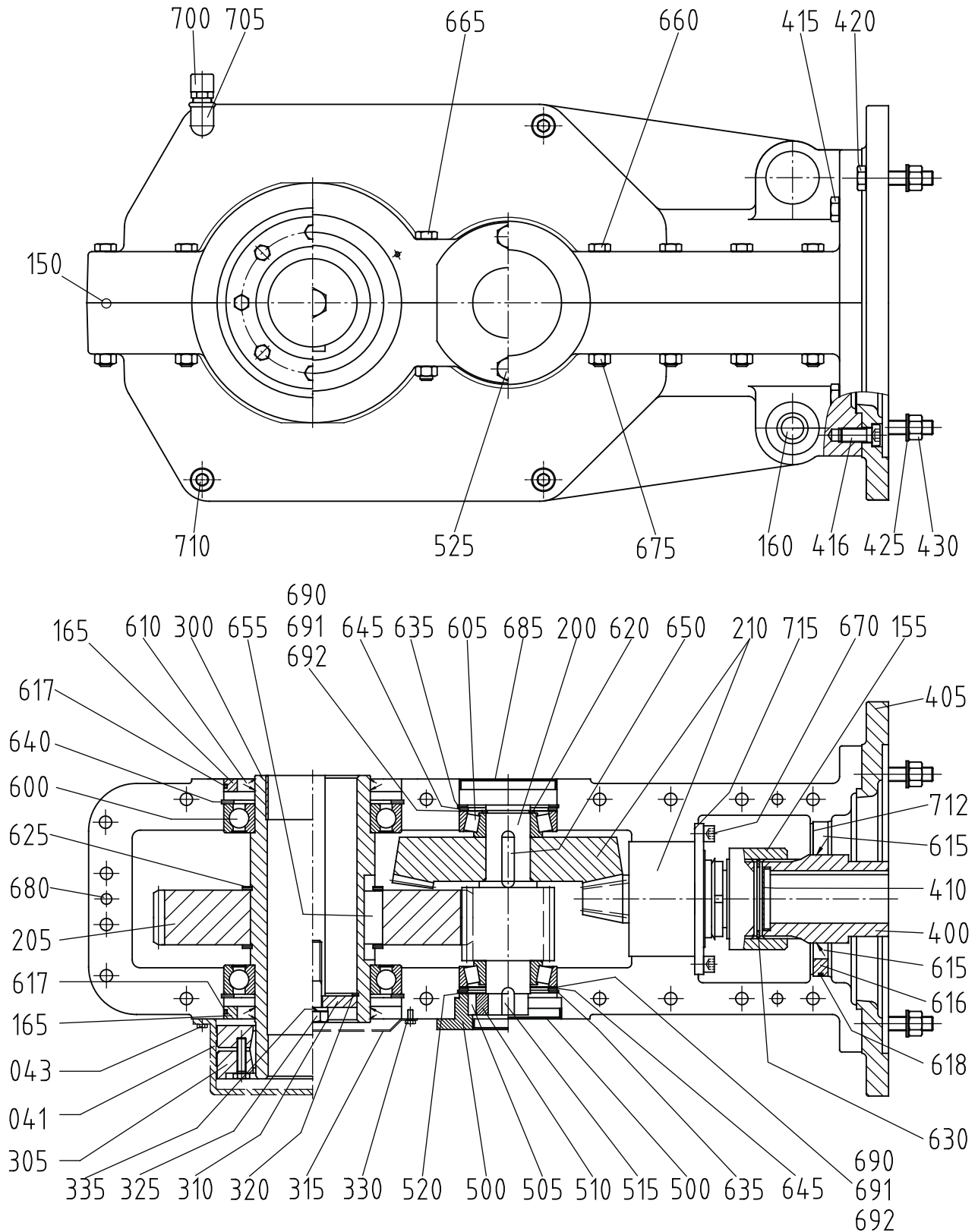
Seul le fabricant de lubrifiants peut déterminer de façon responsable si la miscibilité est possible ou non.



Si le type de lubrifiant est changé (huile minérale, PGLP ou PAO, PGLP), le moto-réducteur doit être rincé avec le nouveau lubrifiant.

Remplir l'huile de rinçage jusqu'au niveau d'huile prescrit. Faire tourner le moto-réducteur à vide pendant 15 min environ, vidanger l'huile de rinçage et remplir de lubrifiant neuf.

10. Plan des pièces de rechange, figure 1



Rep.	Description
150	Carter
155	Manchon d'accouplement
160	Douille élastique
165	Bague de réduction
200	Arbre de pignon
205	Roue dentée
210	Groupe d'assemblage de couple conique
300	Arbre creux
305	Frette à disque deserrage
310	Plaque perforée
315	Couvercle de protection
320	Circlip
325	Vis hexagonal
330	Vis hexagonal
335	Ressort annulaire
400	Pièce d'accouplement
405	Bride de montage
410	Capot de fermeture
415	Vis hexagonal
416	Vis hexagonal creux
420	Vis hexagonal
425	Rondelle
430	Écrou à 6 pans
500	Bague extérieure de l'antideriveur / Capot de fermeture
505	Corps de blocage
510	Bague intérieure de l'antideriveur
515	Clavette d'ajustage
520	Rondelle axiale

Rep.	Description
525	Vis hexagonal
600	Roulement rigide à billes
605	Roulement à rouleaux coniques
610	Joint radial
615	Joint radial
616	Bague de réduction
617	Joint torique
618	Joint torique
620	Circlip
625	Circlip
630	Circlip
635	Circlip
640	Circlip
645	Rondelle d'appui
650	Clavette d'ajustage
655	Clavette d'ajustage
660	Vis hexagonal
665	Vis hexagonal
670	Vis hexagonal creux
675	Écrou hexagonal
680	Goupille d'ajustage
685	Capot de fermeture
690, 691, 692	Rondelles d'ajustage
700	Filtre de ventilation
705	Coude
710	Vis de fermeture
712	Rondelle d'ajustage
715	Rondelle d'ajustage

10. Plan de pièce de rechange, figure 2

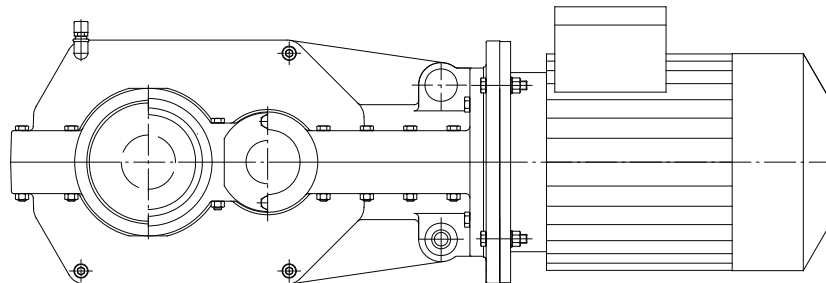
Position de montage selon les indices 1 à 4, horizontal

Composants, rep. 150 à 715
voir page 9

Ventilateur manuel, rep. 50

Moteur électrique / moteur-frein, rep. 10

Ventilateur externe, rep. 20



Rep.	Description
41	Capot de protection
43	Vis hexagonal
165	Bague de réduction
(610)	Joint radial
617	Joint torique
800	Avant-toit
802	Cuve d'expansion
804	Raccord pivotant
805	Rallonge
806	Tuyau en matière plastique
808	Éclisse de fixation
810	Joint radial
812	Vis de fermeture
814	Filtre de ventilation

10. Plan des pièce de rechange figure 3

Position de montage selon les indices 5 à 8, vertical

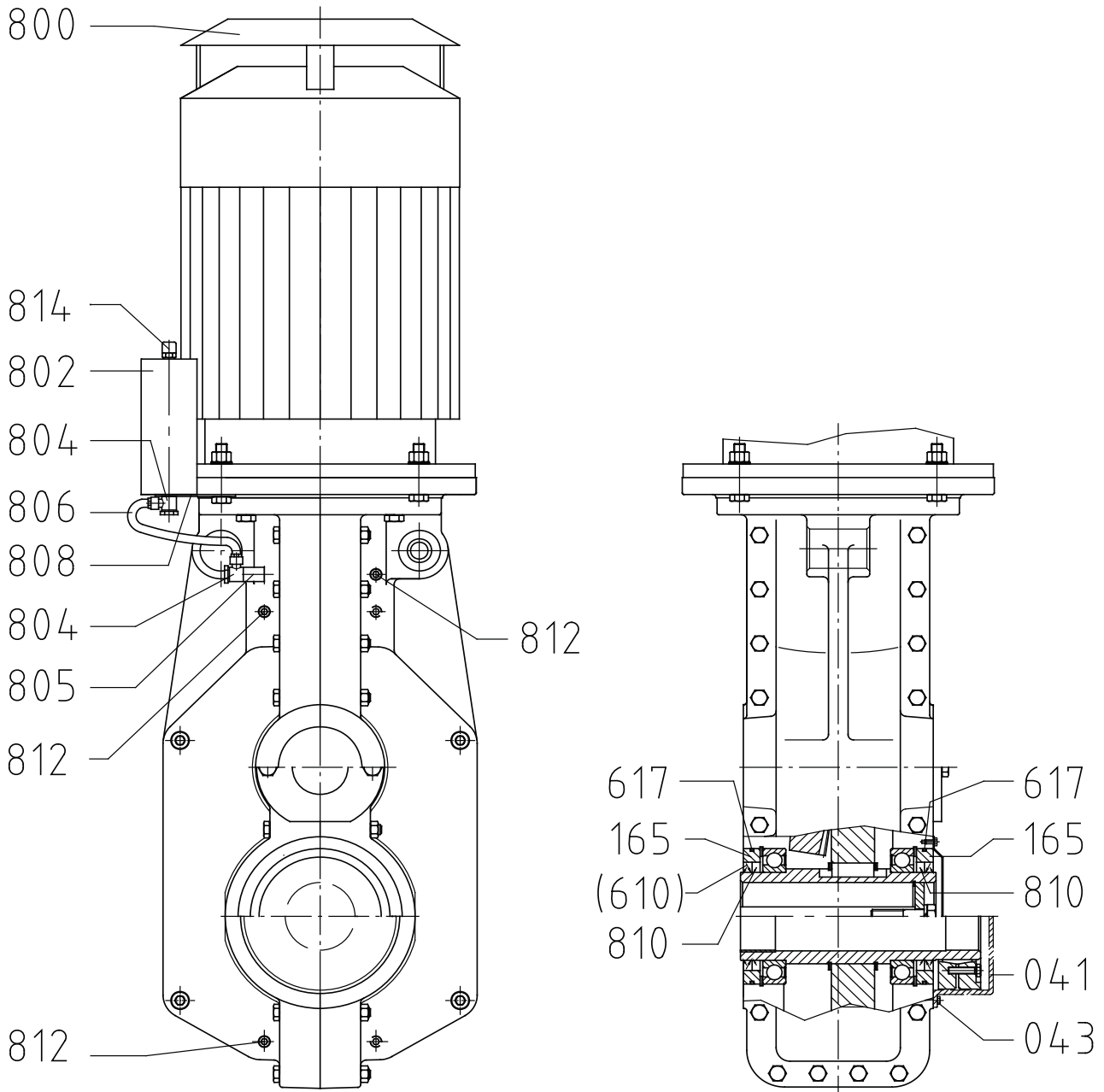










Tableau des lubrifiants

Type de lubrifiant	Huile minérale		Huile synthétique
	CLP (DIN 51517-3)		CLP HC (DIN 51517-3)
Viscosité cinématique [mm ² /s] 40°C	220	100	220
Température ambiante	-10 → 40°C	-15 → 25°C	-40 → 60°C
	GEAR RSX 220	GEAR RSX 100	Syntogear PE 220 AVILUB GEAR PAO 220
	Agip Blasia 220	Agip Blasia 100	Agip Blasia SX 220
	Alpha SP 220 Tribol 1100/220	Alpha SP 100 Tribol 1100/100	Alphasyn EP 220 Alphasyn T 220
Mobil	Mobil XMP 220 Mobilgear 600 XP 220	Mobil XMP 100 Mobilgear 600 XP 100	Mobil SHC Gear 220
	Renolin CLP 220 Renolin CLP 220 Plus	Renolin CLP 100 Renolin CLP 100 Plus	Renolin Unisyn CLP 220
	Klüberoil GEM 1-220 N	Klüberoil GEM 1-100 N	Klübersynth GEM-4-220 N
	STEELO 220	--	--
	Omala 220	Omala 100	Omala HD 220
	CARTER EP 220	CARTER EP 100	CARTER SH 220

