

M-Version



TP & TP-High Torque®



S-Version

K-Version



TP Low-backlash planetary gear

Manuel
d'utilisation



1 Contenu

1	Contenu	2
1.1	Coordonnées	2
2	Généralités	3
2.1	Description, dénominations	3
2.2	A qui s'adresse ce manuel ?	3
2.3	Symboles et signes rencontrés dans ce manuel	3
2.4	Clause de non-responsabilité	3
2.5	Modifications, transformations	3
2.6	Directive CE concernant les machines	3
2.7	Modifications techniques	3
2.8	Copyright	3
3	Sécurité	3
3.1	Utilisation conforme	3
3.2	Utilisation non conforme	4
3.3	Compétence du personnel	4
3.4	Signification des symboles	4
3.5	Couples de serrage	4
3.6	En cas d'incendie	4
3.6.1	Agent extincteur approprié	4
3.6.2	Agent extincteur inapproprié	4
3.6.3	Informations supplémentaires	4
4	Données techniques	4
4.1	Configuration	4
4.1.1	Kit intégrable "E" et "EA"	4
4.1.2	Assemblage sur moteur, version "M" et "MA"	5
4.1.3	Version séparée "S"	5
4.1.4	Version à renvoi d'angle "K"	6
4.2	Masse	6
4.3	Lubrifiants, qualité et quantité	6
4.3.1	Version M, quantité de lubrifiant	7
4.3.2	Version MA, quantité de lubrifiant	7
4.3.3	Version S, quantité de lubrifiant	8
4.3.4	Version K, quantité de lubrifiant	8
4.4	Caractéristiques	9
4.5	Plaque signalétique, code de commande	9
5	Etat de livraison, transport, stockage	10
5.1	Etat de livraison	10
5.2	Transport	10
5.2.1	Transport à l'aide de systèmes de levage	11
5.3	Stockage	11
6	Installation, mise en service	11
6.1	Préparation	11
6.2	Pose du moteur	13
6.3	Pose du réducteur	15
6.3.1	Rattachement à la bride de sortie	16
6.3.2	Pose du réducteur sur votre machine	16
6.4	Mise en service	16
7	Fonctionnement	16
7.1	Conditions de fonctionnement	16
8	Entretien	17
8.1	Arrêt, préparation	17
8.2	Plan de contrôle	17
8.3	Travaux d'entretien	17
8.3.1	Contrôle visuel	17
8.3.2	Contrôle des couples de serrage	18
8.3.3	Vidange de lubrifiant	18
8.4	Mise en service après entretien	19
9	Informations complémentaires	19

1.1 Coordonnées

Pour toutes questions techniques, prière de contacter
notre service après-vente :

Tél.: +49 7931 493 900

Télécopie : +49 7931 493 903

E-Mail: service@alphagetriebe.de

Adresse :

alpha getriebebau GmbH

Walter-Wittenstein-Str. 1

D-97999 Igersheim

2 Généralités

2.1 Description, dénominations

Le réducteur planétaire à jeu réduit TP (simplement nommé "réducteur" dans la suite de ce document) existe dans les différentes versions suivantes : "E" (kit intégrable), "M" (assemblage sur moteur), "S" (séparée), "K" (renvoi d'angle) "EA" (kit intégrable TPHigh Torque®) et "MA" (assemblage sur moteur TPHigh Torque®).

2.2 A qui s'adresse ce manuel ?

Ce manuel s'adresse à toutes les personnes concernées par le montage, l'utilisation ou la maintenance du réducteur.

Elles ne devront effectuer ces tâches qu'après avoir lu et compris ce manuel d'utilisation. Nous vous demandons également de communiquer ces consignes de sécurité à toutes les autres personnes pouvant être concernées.

2.3 Symboles et signes rencontrés dans ce manuel

Ü Une "Instruction de manipulation" vous indique une tâche.

Ñ A l'aide d'un "Contrôle" il est possible de s'assurer que l'appareil est prêt pour la tâche suivante.

J Un "Conseil d'utilisation" signale une possibilité d'amélioration ou de simplification de la tâche.

Les symboles de consignes de sécurité sont expliqués dans le chapitre "Sécurité".

2.4 Clause de non-responsabilité

Le fabricant ne pourra être tenu responsable des dégâts matériels ou corporels résultant d'une utilisation non conforme du réducteur.

2.5 Modifications, transformations

Toute modification ou transformation du réducteur nécessite au préalable l'autorisation écrite explicite de la société **alpha getriebebau**.

2.6 Directive CE concernant les machines

Selon la directive CE 98/37 EG concernant les machines, le réducteur n'est pas considéré comme une machine mais comme un composant pouvant être intégré à une machine. Dans le champ d'application de cette directive CE, il est stipulé que la mise en service est interdite jusqu'à ce qu'il soit constaté que la machine à laquelle est intégré ce produit est conforme aux dispositions de cette directive.

2.7 Modifications techniques

La société **alpha getriebebau** se réserve le droit de modifications techniques visant à l'amélioration du produit.

2.8 Copyright

© 2001, **alpha getriebebau** GmbH

3 Sécurité

3.1 Utilisation conforme

Le réducteur est conçu pour une utilisation industrielle. Pour les couples et régimes maximaux, prière de consulter notre catalogue ou notre site Internet :

www.alphagetriebe.de/gear.

Ü Si votre réducteur a plus d'un an d'âge, prière de contacter notre service après-vente ([voir 1.1](#)). Il sera ainsi possible d'obtenir les données adéquates.

3.2 Utilisation non conforme

Toute utilisation dépassant les contraintes citées plus haut (particulièrement concernant les couples et régimes) est considérée comme non conforme, donc interdite.

L'utilisation du réducteur est interdite dans les cas suivants :

- le réducteur n'a pas été installé correctement (fixation du moteur par ex.),
- le réducteur n'a pas été monté correctement (vis de fixation par ex.),
- le réducteur est fortement encrassé,
- le réducteur est utilisé sans lubrifiant.

3.3 Compétence du personnel

L'installation, l'entretien et le démontage du réducteur ne doivent être effectués que par un personnel professionnel qualifié.

3.4 Signification des symboles

Les symboles de mise en garde suivants sont utilisés dans ce manuel d'utilisation :



DANGER !

Ce symbole signale un danger de blessure pour l'utilisateur et autres personnes.



Attention

Ce symbole signale un danger de dommage matériel pour le réducteur.



Environnement

Ce symbole signale un danger de pollution de l'environnement.

3.5 Couples de serrage

Toutes les liaisons par vis pour lesquelles un couple de serrage est stipulé, doivent être serrées et contrôlées à l'aide d'une clé dynamométrique étalonnée.

3.6 En cas d'incendie

Le réducteur lui-même est ininflammable. Il contient cependant généralement un lubrifiant synthétique (Polyglykol).

Ü Prière d'observer les conseils suivants en cas d'incendie pouvant toucher le réducteur.

3.6.1 Agent extincteur approprié

Gaz carbonique, poudre, mousse, eau pulvérisée

3.6.2 Agent extincteur inapproprié

Ne pas utiliser d'eau !

3.6.3 Informations supplémentaires



Environnement

Ü Empêcher l'écoulement du lubrifiant dans les canalisations et les cours d'eaux. Des informations supplémentaires concernant l'huile de réducteur RENOLIN PG 220 peuvent être obtenues à l'adresse suivante : FUCHS MINERALOELWERKE GmbH, Mannheim Tel.: +49 (0) 621 / 3701-333

4 Données techniques

4.1 Configuration

4.1.1 Kit intégrable "E" et "EA"

(illustration, voir [figure 4.1](#)) Les roulements de sortie sont conçus pour pouvoir supporter des forces axiales et des couples de décrochage externes importants.

La grande bride d'entrée ISO 9409 est munie, en plus des deux centrages, d'un perçage pour un pion d'indexage permettant la mise à zéro mécanique du réducteur (ou de l'application), à l'exception des versions : TP300, TP500 et TPHigh Torque (EA).

4.1.2 Assemblage sur moteur, version "M" et "MA"

Le montage de la version "M" nécessite le kit intégrable "E" et des pièces de montage supplémentaires (voir [figure 4.1](#)). La version TPHigh Torque® "MA" nécessite le kit intégrable "EA" (sans illustration).

Le montage sur moteur est réalisé par un accouplement simple et rapide d'utilisation. Le centrage du moteur sur l'axe du réducteur s'effectue à partir de l'accouplement monté sur palier. Le centrage de la bride d'adaptation n'est donc pas nécessaire, il nécessite seulement une cavité. Le moteur peut donc être assemblé sans contraintes dues à d'éventuels défauts de fabrication.

La bride d'adaptation et la bague autorisent une grande flexibilité et permettent le montage sur différents moteurs.

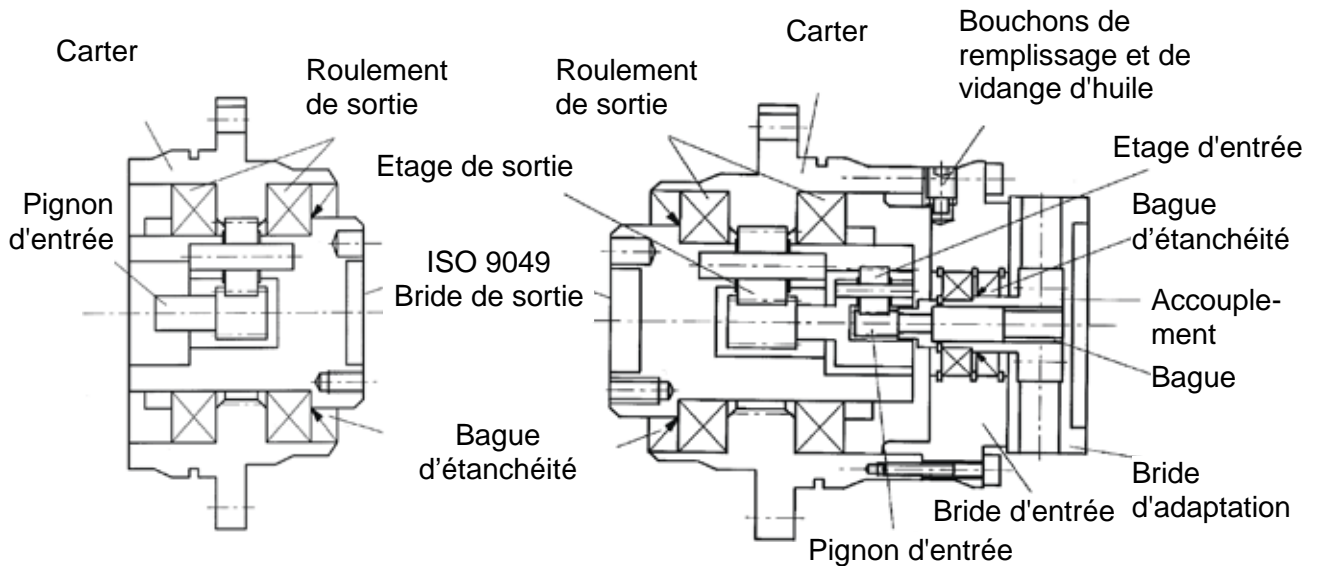


Fig. 4.1 - Version "E" à un étage et version "M" à deux étages

4.1.3 Version séparée "S"

Le montage de la version séparée "S" nécessite le kit intégrable TP "E" et des pièces de montage supplémentaires telles que bride d'entrée et arbre d'entrée.

L'arbre d'entrée offre la possibilité d'entraîner directement le réducteur par le biais d'une poulie.

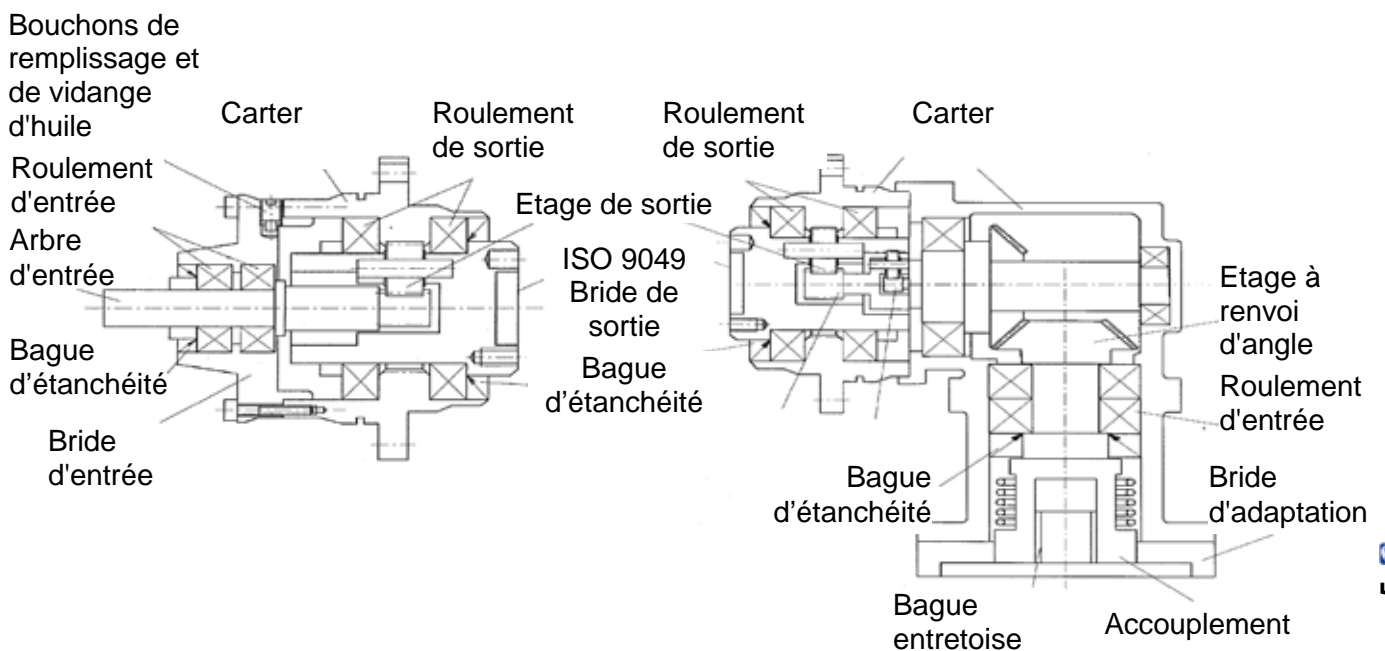


Fig. 4.2 - Version "S" à un étage et version "K" à trois étages

4.1.4 Version à renvoi d'angle "K"

Le montage de la version "K" nécessite le kit intégrable TP "E" et un étage à renvoi d'angle supplémentaire.

Le montage sur moteur est réalisé par un accouplement simple et rapide d'utilisation.

Le centrage du moteur sur l'axe du réducteur s'effectue à partir de l'accouplement monté sur palier. Le centrage de la bride d'adaptation n'est donc pas nécessaire, il nécessite seulement une cavité. Le moteur peut donc être assemblé sans contraintes dues à d'éventuels défauts de fabrication.

La bride d'adaptation et la bague autorisent une grande flexibilité et permettent le montage sur différents moteurs. Le renvoi d'angle du réducteur offre la possibilité de gagner en encombrement.

4.2 Masse

La masse du réducteur peut se situer entre 1,2 et 85 kg.

J Le tableau du [chapitre 5.2](#) permet d'aider à la définir plus précisément.

4.3 Lubrifiants, qualité et quantité

Le réducteur de version "E" est ouvert et, par conséquent, il n'est pas garni de lubrifiant lors de la livraison. Les versions "M", "MA", "S" et "K" sont, à la sortie d'usine, remplies d'huile synthétique pour engrenages d'une classe de viscosité ISO VG 220 (Fuchs, Renolin PG 220). Dans des cas spécifiques, les huiles Renolin PG 68, PG 100 ou la graisse Optimol PD1 pourront également être utilisées.

Le tableau suivant indique toutes les huiles autorisées de la classe de viscosité ISO VG 220. Des informations supplémentaires sont disponibles sur les sites Internet des fabricants respectifs ci-dessous.

Fabricant	Lubrifiant	Adresse Internet
Aral	Degol GS 220	www.aral.de
BP	Energol SG-XP 220	www.bp.com
DEA	Polydea CLP 220	www.dea.de
Fuchs	Renolin PG 220	www.fuchs-oil.de
Klüber	Klübersynth GH 6-220	www.klueber.com
	Syntheso HT 220/ Syntheso D 220 EP	-
Mobil	Glygoyle 30 / Glygoyle HE220	www.mobil.com
Molyduval	Syntholube G 220 EP	www.molyduval.com
Optimol	Optiflex 220	www.optimol.com
Shell	Tivela ÖI WB (PG 220)	www.shell.com
OPTIGEAR SYNTHETIC (autrefois TRIBOL)	800/220	www.castrol-industrie.com/

Tableau 4.1

Le lubrifiant utilisé ainsi que la quantité requise sont indiqués sur la plaque signalétique. Ces indications sont valables pour un mouvement cyclique et pour la position de montage indiquée lors de la commande. Si la position de montage du réducteur ne nous a pas été communiquée lors de la commande, la quantité de lubrifiant à la livraison conviendra pour la position horizontale.

Ü Si nécessaire, corriger la quantité d'huile en se reportant aux tableaux suivants.

Attention

Le mélange de lubrifiants différents peut en diminuer les propriétés de lubrification. Ceci peut provoquer la destruction du réducteur.

Ü Toujours faire l'appoint avec le même lubrifiant que celui qui se trouve dans le réducteur.

Ü Si celui-ci n'est pas disponible, un remplacement complet du lubrifiant (avec rinçage) est nécessaire.

La température ambiante doit se situer entre -10°C et $+40^{\circ}\text{C}$. La température de service ne doit pas dépasser $+90^{\circ}\text{C}$.

Pour des conditions de fonctionnement particulières, d'autres quantités ou d'autres qualités d'huile peuvent être nécessaires.

Ü Dans ce cas, prière de consulter **alpha getriebebau**.



Les chapitres suivants indiquent les quantités de lubrifiant requises pour les différentes versions de réducteurs. Prendre en compte la version (M, S ou K par ex.), la position de montage (B5 par ex.) ainsi que le nombre d'étages.

4.3.1

Version M, quantité de lubrifiant

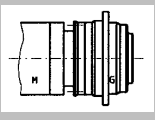
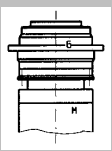
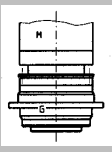
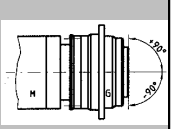
Version M	Quantité de lubrifiant [cm ³]													
Type	TP 004		TP 010		TP 025		TP 050		TP 110		TP 300		TP 500	
Etages	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
 B5 horizontale	10	18	25	35	50	70	125	110	300	320	800	700	1200	1250
 V3 verticale, bride de sortie vers le haut	15	18	45	35	70	70	170	200	500	500	1300	1000	2000	1500
 V1 verticale, bride de sortie vers le bas	10	18	25	35	50	70	125	200	300	500	800	1000	1200	1500
 S orientable, position horizontale $\pm 90^\circ$	15	18	45	35	70	70	170	200	500	500	1300	1000	2000	1500

Tableau 4.2

4.3.2

Version MA, quantité de lubrifiant

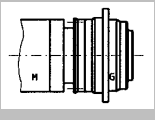
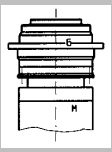
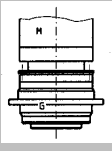
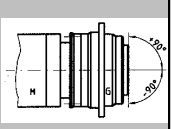
Version MA	Quantité de lubrifiant [cm ³]											
Type	TP 010		TP 025		TP 050		TP 110		TP 300		TP 500	
Etages	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
 B5 horizontale	55	55	110	110	250	200	600	600	1000	1000	1500	1500
 V3 verticale, bride de sortie vers le haut	90	90	170	140	400	330	900	900	2200	2200	2900	2900
 V1 verticale, bride de sortie vers le bas	90	90	140	140	400	330	900	900	2200	2200	2900	2900
 S orientable, position horizontale $\pm 90^\circ$	90	90	170	140	400	330	900	900	2200	2200	2900	2900

Tableau 4.3

4.3.3 **Version S, quantité de lubrifiant**

sur demande

4.3.4 **Version K, quantité de lubrifiant**

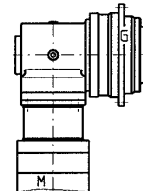
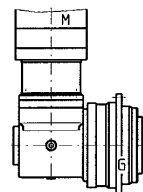
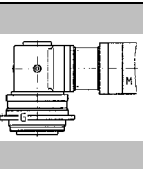
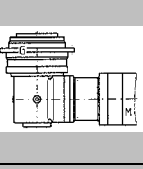
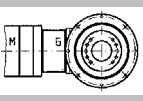
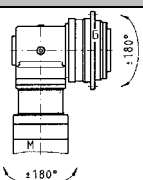
Version K		Quantité de lubrifiant [cm ³]									
Type		TP 010		TP 025		TP 050		TP 110		TP 300	
Etages		2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
	B5/V3 bride de sortie horizontale, arbre moteur vers le haut	130	75	220	90	450	180	1500	470	-	800
	B5/V1 bride de sortie horizontale, arbre moteur vers le bas	130	75	220	90	450	180	1500	470	-	800
	V1/B5 bride de sortie verticale vers le bas, arbre moteur horizontal	130	120	220	140	700	290	1500	750	-	1450
	V3/B5 bride de sortie verticale vers le haut, arbre moteur horizontal	210	120	390	140	700	290	2300	750	-	1450
	B5/B5 bride de sortie horizontale, arbre moteur horizontal	130	75	220	90	450	180	1500	470	-	800
	S orientable sur 360°	210		390	140	700	290	2300	750	-	1450

Tableau 4.5

4.4 Caractéristiques

Pour les couples et régimes maximaux, prière de consulter notre catalogue ou notre site Internet : <http://www.alphagetriebe.de/gear/>.

Ü Si votre réducteur a plus d'un an d'âge, prière de contacter notre service après-vente ([voir 1.1](#)). Il sera ainsi possible d'obtenir les données adéquates.

4.5 Plaque signalétique, code de commande

Sur les versions "M"-, "MA"-, "S"- et "K", la plaque signalétique (A) se situe sur la bride d'entrée.

Sur la version "E", la plaque signalétique (B) se situe sur la bride de sortie.

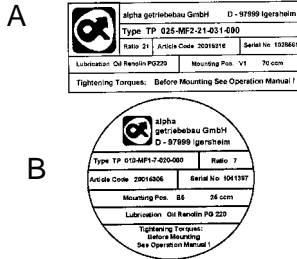


Fig. 4.3

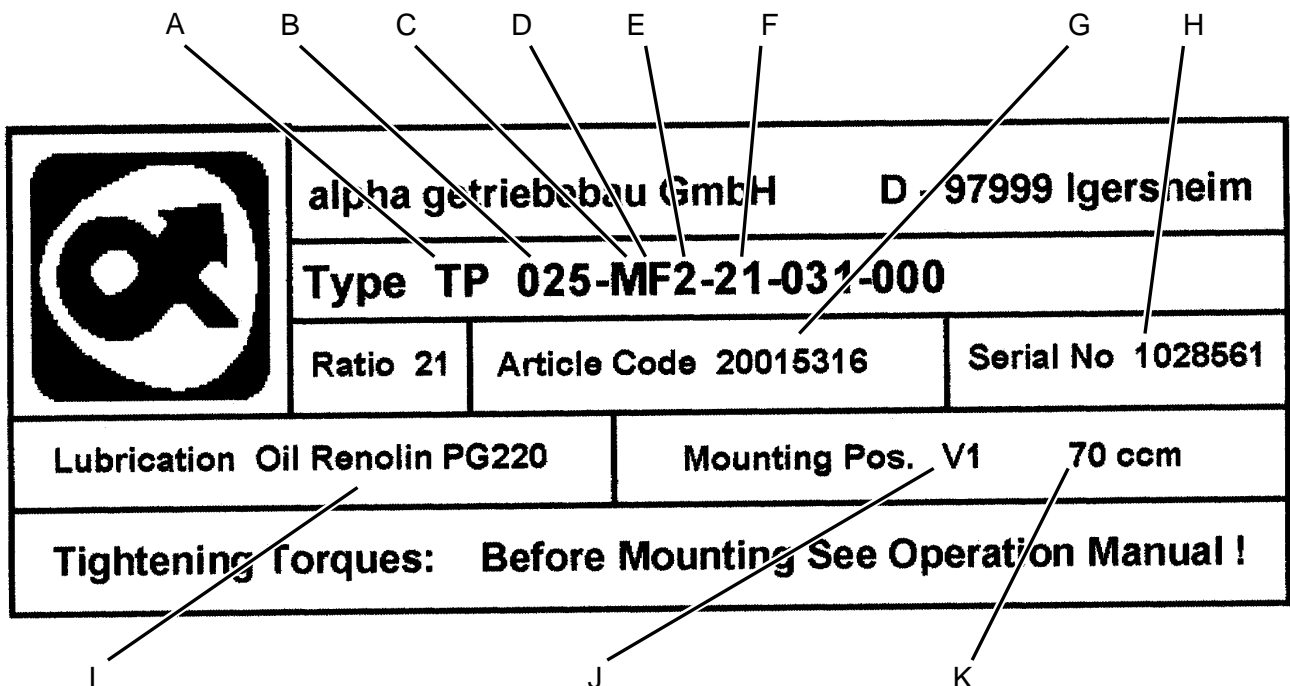


Fig. 4.4

La plaque signalétique réunit les informations suivantes :

A	Type de réducteur (TP par ex.)	G	Code article (par ex. 20015316)
B	Dimension (025 par ex.)	H	Numéro de série (1028561 par ex.)
C	Version (M par ex.)	I	Lubrifiant (Renolin PG220 par ex.)
D	Modèle (par ex. F = standard)	J	Position de montage (V1 par ex.)
E	Nombre d'étages (2 par ex.)	K	Quantité de lubrifiant pour la position de montage indiquée (70 ccm par ex.)
F	Rapport de transmission (21 par ex.)		

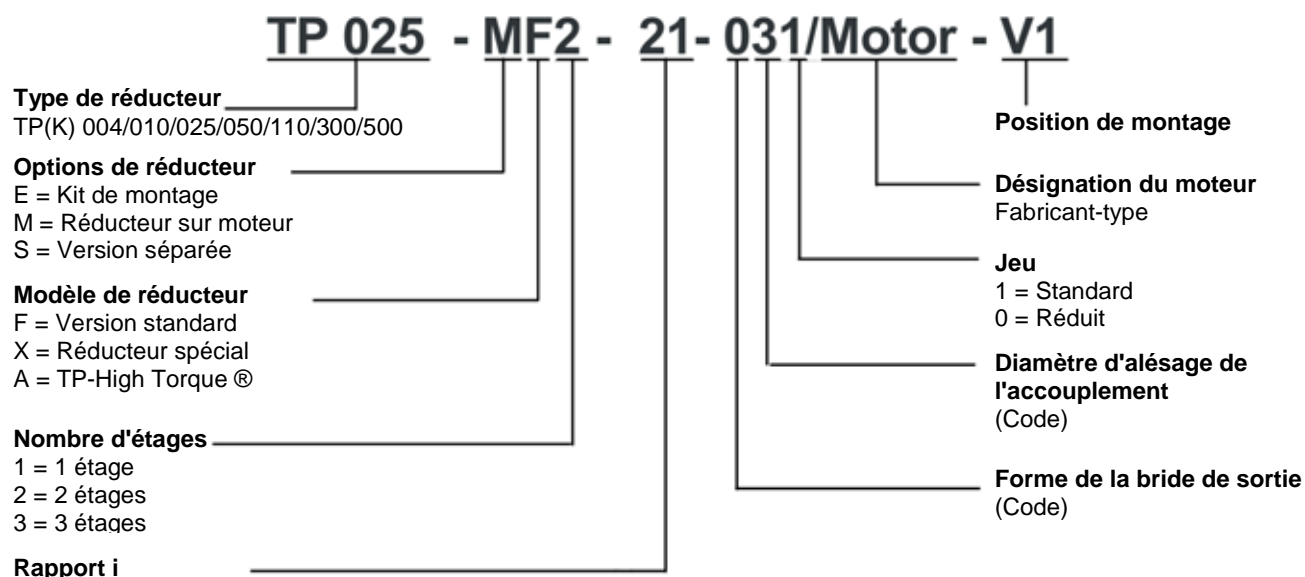


Fig. 4.5: Code de commande

5 Etat de livraison, transport, stockage

5.1 Etat de livraison

Pour l'Europe, les réducteurs sont emballés dans des cartons avec un rembourrage papier. Le rembourrage papier peut être réutilisé et recyclé.

Pour les destinations outre-mer, les réducteurs sont enveloppés dans une feuille plastique (PE) et noyés dans de la mousse (diphénylméthane) au sein un emballage carton. Prière d'éliminer le matériau d'emballage en tenant compte de la législation en vigueur dans le pays de destination.

La bride de sortie du réducteur de version "E" est protégée par un produit anticorrosion. Les brides de sortie et d'entrée des versions "M", "MA", "S" et "K" sont protégées par un produit anticorrosion.

Le réducteur de version "E" est ouvert et, par conséquent, il n'est pas garni de lubrifiant lors de la livraison. Les versions "M", "MA", "S" et "K" sont, à la sortie d'usine, remplies d'huile synthétique pour engrenages.

5.2 Transport

Pour le transport du réducteur, aucune direction ou position particulière n'est exigée.

La masse du réducteur peut se situer entre 1,2 et 85 kg.

Le tableau suivant permet d'aider à définir plus précisément la masse du réducteur.

Masse [kg]						
Modèle	M		MA	S	K	
Etages	1	2	2 / 3	1 / 2	2	3
TP 004	1,2	1,3	-	-	-	-
TP 010	2,6	2,8	3,8	3,2	7,0	4,9
TP 025	4,6	4,7	6,2	5,2	11,5	7,0
TP 050	9,6	9,7	13,4	10,3	23	13,8
TP 110	24	24,1	35	25,4	48	29,3
TP 300	-	55	-	-	-	65
TP 500	-	85	-	-	-	-

Tableau 5.1

5.2.1 **Transport à l'aide de systèmes de levage**



DANGER !

La chute de charges ou la rupture des moyens de fixation peut provoquer des blessures.

- Ü Ne jamais stationner sous une charge.
- Ü Se tenir à l'écart des moyens de fixation.



Attention

Une chute ou un choc violent peut endommager le réducteur.

- Ü N'utiliser qu'un système de levage et des moyens de fixation agréés et correspondants à la masse / au poids du réducteur concerné.
- Ü Procéder avec précaution lors de la manutention.



A partir du modèle TP 300, des alésages filetés pour vis à œillet (selon DIN 580 par ex.) ont été prévus dans le carter.

Fig. 5.1

5.3 **Stockage**

Les réducteurs peuvent être entreposés dans leur emballage d'origine, au sec et à l'horizontale, à une température comprise entre 0°C et +30°C, pour une période de deux ans maximum. Pour la logistique de stockage, nous vous conseillons la méthode "premier entré, premier sorti".

6 **Installation, mise en service**



DANGER !

Les travaux effectués de manière inappropriée peuvent entraîner des blessures et des dégâts matériels.

- Ü Veiller à ce que l'installation, l'entretien et le démontage du réducteur ne soient effectués que par un personnel professionnel qualifié.

6.1 **Préparation**

La bride de sortie du réducteur de version "E" est protégée par un produit anticorrosion. Les brides de sortie et d'entrée des versions "M", "MA", "S" et "K" sont protégées par un produit anticorrosion.

- Ü Pour toutes ces versions, il est nécessaire d'éliminer complètement le produit anticorrosion avant l'installation.



Attention

L'air comprimé peut endommager les joints d'étanchéité du réducteur et, par conséquent, engendrer des fuites.

- Ü Ne pas diriger le jet sur les brides lors du nettoyage à l'air comprimé.

Les brides d'entrée et de sortie des versions "M", "MA", "K" et "S" sont rendues parfaitement étanches vers l'extérieur grâce à des bagues d'étanchéité.

Le kit intégrable "E" est ouvert au niveau de l'entrée, il n'est donc pas muni ici de bagues d'étanchéité. Il est cependant possible d'étanchéiser le réducteur vers l'extérieur à l'aide d'un joint torique (O-ring) (fig. 6.1).

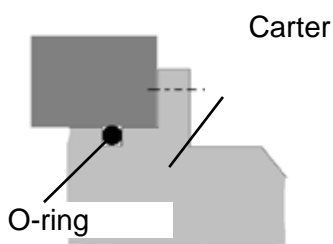


Fig. 6.1

Dimension du réducteur	Joint O-ring
TP 004	66 x 2
TP 010	90 x 3
TP 025	114 x 3
TP 050	145 x 3
TP 110	200 x 5
TP 300	238 x 5
TP 500	270 x 6

Tableau 6.1

Les tableaux 6.2 et 6.3 indiquent les diamètres des alésages et des filetages des réducteurs.

Sur certaines versions, un alésage d'indexage supplémentaire permet d'obtenir un positionnement précis.

Filetage dans la bride de sortie											
Dimension du réducteur	Modèle						Nombre x filetage	Ø de l'alésage d'indexage	Classe de résistance	Couple de serrage	
	M	MA	S	K	E	EA				[Nm]	
TP 004	X				X		7 x M 5	5 H 7	10.9	8,1	
TP 010	X		X	X	X		7 x M 6	6 H 7	10.9	14	
TP 010		X				X	12 x M 6	-	10.9	14	
TP 025	X		X	X	X		11 x M 6	6 H 7	10.9	14	
TP 025		X				X	12 x M 8	-	10.9	34	
TP 050	X		X	X	X		11 x M 8	8 H 7	10.9	34	
TP 050		X				X	12 x M10	-	10.9	67	
TP 110	X		X	X	X		11 x M10	10 H 7	10.9	67	
TP 110		X				X	12 x M12	-	10.9	115	
TP 300	X			X	X		12 x M16	-	10.9	290	
TP 300		X				X	12 x M20	-	10.9	560	
TP 500	X				X		12 x M20	-	10.9	560	
TP 500		X				X	12 x M24	-	10.9	950	

Tableau 6.2

Alésage débouchant dans le carter									
Dimension du réducteur	Modèle					Nombre x diamètre	Pour classe de résistance	Couple de serrage	
	M	MA	S	K	E			[Nm]	
TP 004	X				X	8 x 4,5	M4 10.9	4,1	
TP 010	X		X	X	X	8 x 5,5	M5 10.9	8,1	
TP 010		X				16 x 5,5	M5 10.9	8,1	
TP 025	X		X	X	X	8 x 5,5	M5 10.9	8,1	
TP 025		X				16 x 5,5	M5 10.9	8,1	
TP 050	X		X	X	X	12 x 6,6	M6 10.9	14,0	
TP 050		X				24 x 6,6	M6 10.9	14,0	
TP 110	X		X	X	X	12 x 9,0	M8 10.9	34,0	
TP 110		X				24 x 9,0	M8 10.9	34,0	
TP 300	X			X	X	16 x 13,5	M12 10.9	115,0	
TP 300		X				32 x 13,5	M12 10.9	115,0	
TP 500	X				X	16 x 13,5	M12 10.9	115,0	
TP 500		X				32 x 13,5	M12 10.9	115,0	

Tableau 6.3

6.2 Pose du moteur

Les versions "M", "MA", et "K" sont prévues pour un assemblage sur moteur.

Les moteurs doivent :

- correspondre au modèle B5,
- présenter une tolérance de battement axial et radial "N" selon DIN 42955 et
- être doté d'un arbre lisse.



Attention

Les contraintes peuvent endommager le moteur et le réducteur.

Ü Il est conseillé de procéder à la pose du moteur en position verticale.

Ü Si l'arbre du moteur est muni d'une clavette, celle-ci doit être retirée. L'arbre moteur et l'arbre d'entraînement du réducteur sont rendus solidaires à l'aide de l'accouplement. Pour certains diamètres d'arbre de moteur et pour des utilisations particulières, une bague fendue sera utilisée (voir fig. 6.2).

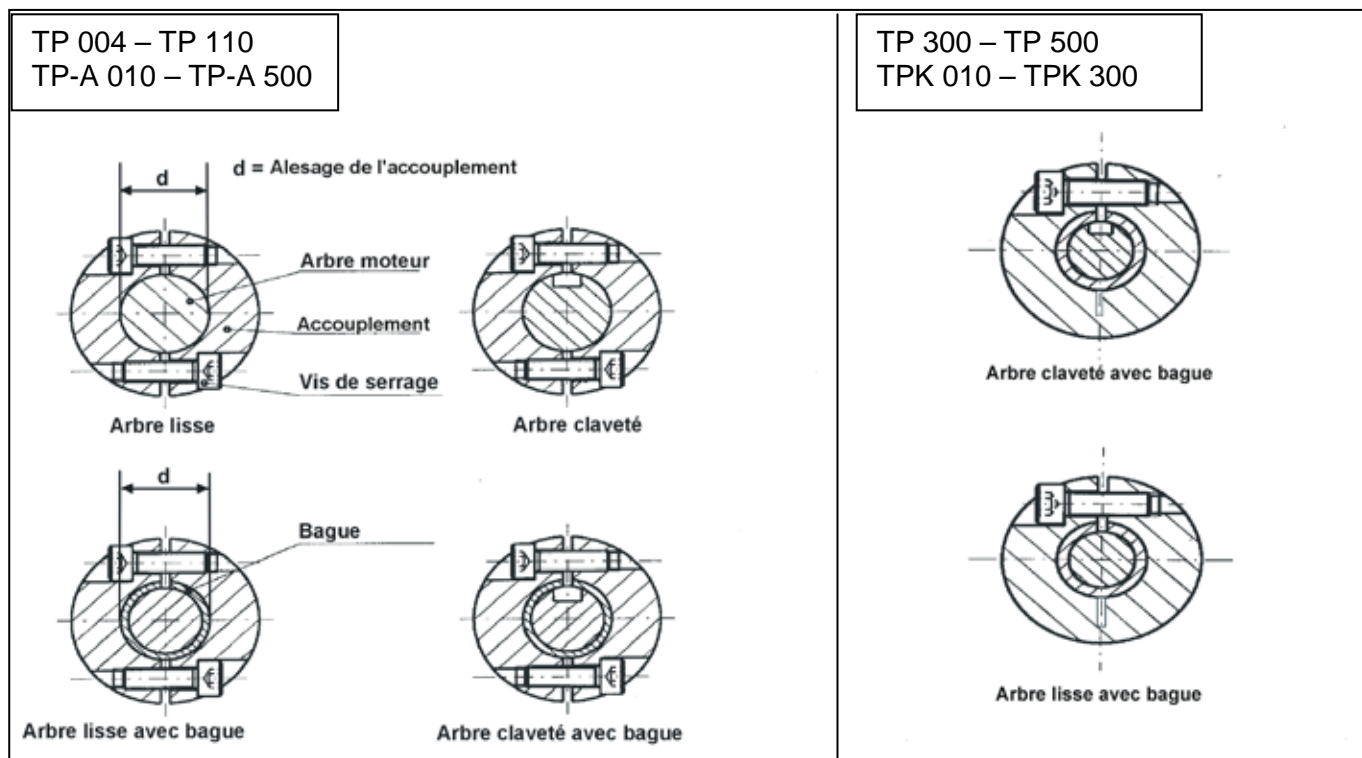


Fig. 6.2

- Ü Nettoyer les surfaces d'appui planes du moteur et du réducteur.
- Ü Nettoyer l'arbre du moteur, l'alésage de l'accouplement et, le cas échéant, la bague.
- Ü Veiller à ce que la fente de la bague soit en face de la fente de l'accouplement.
- Ü Faire pivoter l'accouplement de manière à ce que les vis de serrage se trouvent en face des alésages de montage de la bride d'adaptation.

Attention

Des contraintes axiales trop importantes peuvent endommager le moteur et le réducteur.

Ü Veiller à ce que les contraintes axiales imposées ne dépassent pas les valeurs indiquées dans les tableaux 6.4 - 6.6.

Valeurs pour la version "M"

Dimension	Etages	Æ de l'accouplement [mm]	Vis de serrage DIN 912-12.9	Cote sur plat [mm]	Couple de serrage [Nm]	Force axiale max. [N]
TP 004	1	£ 14	M 4	3	5,0	80
	2	£ 11	M 4	3	5,0	55
TP 010	1	£ 19	M 5	4	9,5	100
	2	£ 11	M 4	3	5,0	55
		11 £ 14	M 4	3	5,0	80
TP 025	1	£ 14	M 5	4	9,5	100
		14 £ 19	M 6	5	16,0	100
		19 £ 32	M 8	6	39,0	100
	2	£ 14	M 4	3	5,0	80
		14 £ 19	M 5	4	9,5	100
TP 050	1	£ 19	M 6	5	16,0	150
		19 £ 24	M 8	6	39,0	150
		24 £ 38	M 10	8	77,0	150
	2	£ 19	M 6	4	9,5	100
		19 £ 32	M 8	6	39,0	100
TP 110	1	32 £ 48	M10	8	77,0	190
	2	£ 14	M 5	4	9,5	100
		14 £ 19	M 6	5	16,0	100
		19 £ 24	M 8	6	39,0	100
		24 £ 38	M10	8	77,0	150
TP 300	2	£ 35	M10	8	65,0 * ¹⁾	80
TP 500	2	£ 48	M12	10	115,0 * ¹⁾	118

Tableau 6.4

*¹⁾ = réduit**Valeurs pour la version "MA"**

Dimension	Etages	Æ de l'accouplement [mm] ¹⁾	Vis de serrage DIN 912-12.9	Cote sur plat [mm]	Couple de serrage [Nm]	Force axiale max. [N]
TP 010	2/3	£ 14	M 4	3	5,0	80
	2/3	£ 24	M 8	6	39,0	100
TP 025	2/3	£ 19	M 5	4	9,5	100
	2/3	£ 35	M 10	8	77,0	150
TP 050	2/3	£ 32	M 8	6	39,0	100
	2/3	£ 38	M 10	8	77,0	150
TP 110	2/3	£ 38	M 10	8	77,0	150
	2/3	£ 48	M 10	8	77,0	190
TP 300	2/3	£ 38	M 10	8	77,0	150
TP 500	2/3	£ 48	M 10	8	77,0	190

Tableau 6.5

Valeurs pour la version "K"

Dimension	Etages	Æ de l'accouplement [mm] ¹⁾	Vis de serrage DIN 912 12.9	Cote sur plat [mm]	Couple de serrage [Nm]	Force axiale max. [N]
TPK 010	2	£ 19	M 6	5	14,0	51
	3	£ 14	M 5	4	8,0	17
TPK 025	2	£ 28	M 8	6	30,0	49
	3	£ 14	M 5	4	8,0	17
TPK 050	2	£ 35	M10	8	65,0	80
	3	£ 19	M 6	5	14,0	51
TPK 110	2	£ 48	M12	10	115,0	118
	3	£ 28	M 8	6	30,0	49
TPK 300	3	£ 35	M 10	8	65,0	80

Tableau 6.6

**Attention**

Les moteurs comportant :

- un arbre avec épaulement,
 - un chanfrein important ou
 - un arbre plus long que les valeurs autorisées pour le réducteur concerné,
- peuvent engendrer des contraintes lors de la pose et entraîner la détérioration du moteur et du réducteur.

Ü Dans ce cas il est indispensable de contrôler les dimensions de l'arbre moteur ou de comparer les valeurs indiquées dans notre catalogue avec celles du fabricant du moteur.

Ü Consulter notre service après-vente, afin d'obtenir une bride d'adaptation plus épaisse ou une bride entretoise.



Ü Introduire le moteur de telle manière que la bride d'adaptation s'appuie convenablement sur la surface de montage de l'assemblage sur moteur.

Ü Le moteur doit glisser sans effort.

Ü Il ne doit pas subsister d'écart entre le moteur et le réducteur.

Ü Mettre les vis en place dans l'accouplement et les serrer légèrement.

Ü Enduire les vis de frein à vis (Loctite 243 par ex.) et viser le moteur avec la bride d'adaptation.

Ü Pour les accouplement munis de deux vis, serrer les vis

alternativement,

en trois passes au moins (15% - 50% - 100%), jusqu'au couple prescrit (voir [tableau 6.4](#) - [6.6](#)).

Fig. 6.3

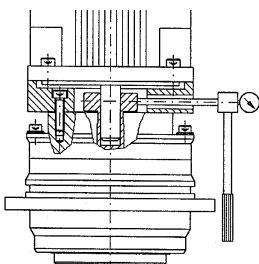


Fig. 6.4

Ü Pour les accouplement munis d'une vis, serrer la vis jusqu'au couple prescrit (voir [tableau 6.4](#) - [6.6](#)).

Ü Insérer les bouchons dans les alésages de montage de la bride d'adaptation jusqu'à ce qu'ils affleurent.

6.3 Pose du réducteur

Ü Nettoyer parfaitement la bride de sortie, le centrage et la surface d'appui.

6.3.1 Rattachement à la bride de sortie



Attention

Des contraintes lors de la pose peuvent entraîner la détérioration du moteur et du réducteur.

- Ü Poser sans forcer les pignons ou les poulies à courroies crantées sur la bride de sortie.
- Ü Ne jamais tenter de les monter par emmanchement forcé.
- Ü N'utiliser que l'outillage et l'équipement appropriés.
- J Les couples de serrage prescrits sont indiqués dans le [tableau 6.2](#).

6.3.2 Pose du réducteur sur votre machine

Contrôle de la quantité de lubrifiant

Les réducteurs sont conçus pour fonctionner dans toutes les positions, la quantité de lubrifiant requise dépend cependant de la position de montage. Le lubrifiant utilisé ainsi que la quantité requise sont indiqués sur la plaque signalétique. Ces indications sont valables pour un mouvement cyclique et pour la position de montage indiqué lors de la commande. Si la position de montage du réducteur ne nous a pas été communiquée lors de la commande, la quantité de lubrifiant à la livraison conviendra pour la position horizontale.

- Ü Si nécessaire, corriger la quantité d'huile en se reportant au tableau du [chapitre 4.3](#).



Attention

Le mélange de lubrifiants différents peut en diminuer les propriétés de lubrification. Ceci peut provoquer la destruction du réducteur.

- Ü Toujours faire l'appoint avec le même lubrifiant que celui qui se trouve dans le réducteur.
- Ü Si celui-ci n'est pas disponible, un remplacement complet du lubrifiant (avec rinçage) est nécessaire.

Pose du réducteur

- J Poser le réducteur de telle manière que la plaque signalétique soit visible.
- Ü Enduire les vis de frein à vis (Loctite 243 par ex.) et viser le carter sur votre machine.
- J Les valeurs pour les dimensions de vis et les couples de serrage se trouvent dans le [tableau 6.3](#).

6.4 Mise en service



DANGER !

La projection de corps étrangers peut provoquer des blessures graves.

- Ü Vérifier qu'aucun corps étrangers ou outils ne se trouvent sur le réducteur avant de mettre celui-ci en marche.

7 Fonctionnement

7.1 Conditions de fonctionnement

Le réducteur doit être utilisé dans un milieu ambiant propre et sec. Des poussières grossières et les liquides affectent le fonctionnement.

Le lubrifiant utilisé ainsi que la quantité requise sont indiqués sur la plaque signalétique. Ces indications sont valables pour un mouvement cyclique et pour la position de montage indiqué lors de la commande. Si la position de montage du réducteur ne nous a pas été communiquée lors de la commande, la quantité de lubrifiant à la livraison conviendra pour la position horizontale.

La température ambiante doit se situer entre -10°C et $+40^{\circ}\text{C}$. La température de service ne doit pas dépasser $+90^{\circ}\text{C}$.

Pour des conditions de fonctionnement particulières, d'autres quantités ou d'autres qualités d'huile peuvent être nécessaires.

- Ü Dans ce cas, prière de consulter **alpha getriebebau**.

**DANGER !**

Le contact avec des surfaces chaudes peut provoquer des brûlures.

Ü Ne pas toucher les réducteurs quand ils sont chauds ou utiliser une protection adéquate (gants par ex.).

**DANGER !**

Les pièces en rotation peuvent provoquer des blessures. Danger de happement !

Ü Se tenir à un écart suffisant des pièces en rotation.

8 Entretien**DANGER !**

Les travaux effectués de manière inappropriée peuvent entraîner des blessures et des dégâts matériels.

Ü Veiller à ce que l'installation, l'entretien et le démontage du réducteur ne soient effectués que par un personnel professionnel qualifié.

8.1 Arrêt, préparation

Ü Arrêter la machine sur laquelle est monté le réducteur.

Ü Couper l'alimentation électrique de la machine avant de commencer les travaux d'entretien.

**DANGER !**

Une mise en marche involontaire de la machine pendant les travaux d'entretien peut provoquer des blessures graves.

Ü S'assurer que la machine ne puisse pas être remise en marche pendant ces travaux. La vidange de lubrifiant et le rinçage du réducteur ne font pas parti des travaux d'entretien normaux. Pour ces travaux, il est nécessaire de laisser la machine en marche.

**DANGER !**

Une mise en marche de la machine, même temporaire, durant les travaux d'entretien, peut provoquer des accidents lorsque les dispositifs de sécurité ont été désactivés.

Ü S'assurer que tous les dispositifs de sécurité sont en place et actifs.

8.2 Plan de contrôle

Travaux d'entretien / voir le chapitre...	Périodicité des opérations d'entretien		
	Lors de la mise en service	Après 500 heures de service ou 3 mois	Annuellement
Contrôle visuel / 8.3.1	X	X	X
Contrôle des couples de serrage / 8.3.2	X	X	X
Vidange de lubrifiant / 8.3.3	Recommandation : toutes les 10.000 heures de service A l'exception des versions : réducteurs de dimension 004 (pas de vidange de lubrifiant)		

Tableau 8.1

8.3 Travaux d'entretien**8.3.1 Contrôle visuel**

Ü Contrôler minutieusement l'absence de dommages extérieurs et de fuites d'huile sur l'ensemble de l'engrenage.

Ü Les bagues d'étanchéité sont des pièces d'usure. C'est pourquoi il faut vérifier également l'étanchéité et l'absence de fuite lors de chaque contrôle visuel du réducteur.

J Pour de plus amples informations générales concernant les bagues d'étanchéité, veuillez consulter le site de notre partenaire www.simrit.fr.

J Pour des informations spéciales concernant l'entretien, veuillez contacter notre service après-vente (voir [1.1](#)).

8.3.2 **Contrôle des couples de serrage**

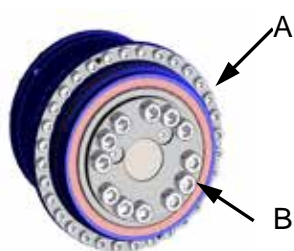


Fig. 8.1

- Ü Contrôler le couple de serrage des vis de fixation du carter (A) et de la bride de sortie (B).
- J Les couples de serrage prescrits sont indiqués dans le [tableau 6.2](#) et [6.3](#) du chapitre 6.
- Ü Contrôler le couple de serrage des vis de serrage de l'assemblage sur moteur.

8.3.3 **Vidange de lubrifiant**



DANGER !

Un contact prolongé et intensif avec de l'huile synthétique peut provoquer des irritations cutanées.

- Ü Eviter le contact prolongé avec l'huile et nettoyer minutieusement les parties de la peau souillées d'huile.



Attention

Le mélange de lubrifiants différents peut en diminuer les propriétés de lubrification. Ceci peut provoquer la destruction du réducteur.

- Ü Toujours faire l'appoint avec le même lubrifiant que celui qui se trouve dans le réducteur.
- Ü Si celui-ci n'est pas disponible, un remplacement complet du lubrifiant (avec rinçage) est nécessaire.

Une liste des lubrifiants autorisés se trouve dans le [chapitre 4.3](#).



Environnement

Les lubrifiants (huiles et graisses) sont des substances dangereuses pouvant être nuisibles à l'environnement.

- Ü Récupérer les lubrifiants dans des récipients adéquats et les éliminer en tenant compte de la législation nationale en vigueur.

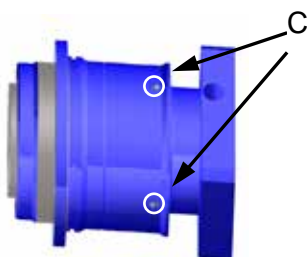


Fig. 8.2

Tous les réducteurs sont lubrifiés à vie. Nous **conseillons** cependant d'effectuer une vidange d'huile (même synthétique) toutes les 10.000 heures de service, étant donné que l'huile s'encrasse et entraîne une usure accrue du réducteur.
La versions "E" et de dimension "004" ne possède pas de bouchon d'obturation.
Tous les autres réducteurs sont munis d'un bouchon obturateur (C).

- Ü Amener le réducteur à sa température de service.
- Ü Vidanger l'huile par le bouchon obturateur se trouvant dans le bas.
- Ü Ouvrir le bouchon obturateur du haut afin de permettre la ventilation du réducteur.
- J Des résidus d'huile et des impuretés se trouvent encore dans le réducteur. Nous vous conseillons de procéder à un rinçage pour les éliminer :
 - Visser le bouchon d'obturation inférieur, remplir l'huile et fermer le bouchon supérieur.



DANGER !

Une mise en marche de la machine, même temporaire, durant les travaux d'entretien, peut provoquer des accidents lorsque les dispositifs de sécurité ont été désactivés.

- Ü S'assurer que tous les dispositifs de sécurité sont en place et actifs.
 - Mettre la machine en marche pendant un court instant et vidanger de nouveau l'huile.
- Ü Dégraisser le bouchon obturateur inférieur et l'enduire de produit d'étanchéité (Loctite 573 par ex.).
- Ü Visser le bouchon inférieur au couple prescrit.

- J Les couples prescrits sont indiqués dans le [tableau 8.2](#).
- Ü Remplir avec la quantité d'huile prescrite.
- J Les quantités prescrites sont indiquées dans le [chapitre 4.3](#).
- Ü Dégraisser le bouchon obturateur et l'enduire de produit d'étanchéité (Loctite 573 par ex.).
- Ü Visser le bouchon supérieur au couple prescrit.
- J Les couples prescrits sont indiqués dans le [tableau 8.2](#).

Dimension du réducteur	Version	Etages	Bouchon d'obturation dans le corps de réducteur: Nombre x filetage x pas	Couple de serrage [Nm]
TP 004	M	-	-	-
TP 010	M	1 / 2	3xM8x1	5
	MA	2 / 3	3xM8x1	5
	K	2 / 3	3xM8x1	5
TP 025	M / S	1 / 2	3xM8x1	5
	MA	2 / 3	3xM8x1	5
	K	3	3xM8x1	5
	K	2	3xM12x1,5	10
TP 050	M / S	1 / 2	3xM8x1	5
	MA	2 / 3	3xM8x1	5
	K	3	3xM8x1	5
	K	2	3xM12x1,5	10
TP 110	M / S / K	1 / 2 / 3	3xM12x1,5	10
	MA	2 / 3	3xM8x1	5
TP 300	M (K)	2 (3)	4xM12x1,5	10
	MA	2 / 3	4xM10x1	6
TP 500	M	2	3xM14x1,5	12
	MA	2 / 3	4xM14x1,5	12

Tableau 8.2

8.4 Mise en service après entretien

- Ü Nettoyer l'extérieur du réducteur.
- Ü Installer les dispositifs de sécurités.
- Ü Procéder à un contrôle de fonctionnement avant d'autoriser la remise en service.

9 Informations complémentaires

- J Prière de contacter notre service après-vente pour toutes informations complémentaires concernant par exemple le démontage ou l'élimination des déchets ([chapitre 1.1](#)).



WITTENSTEIN alpha GmbH · Walter-Wittenstein-Straße 1 · 97999 Igersheim · Germany
Tel. +49 7931 493-12900 · info@wittenstein.de

WITTENSTEIN - vivre en nous l'avenir

www.wittenstein-alpha.de