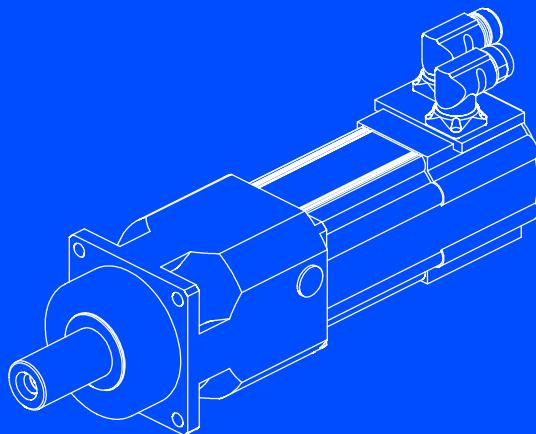


BA 12.0030
13014182



Instructions de mise en service

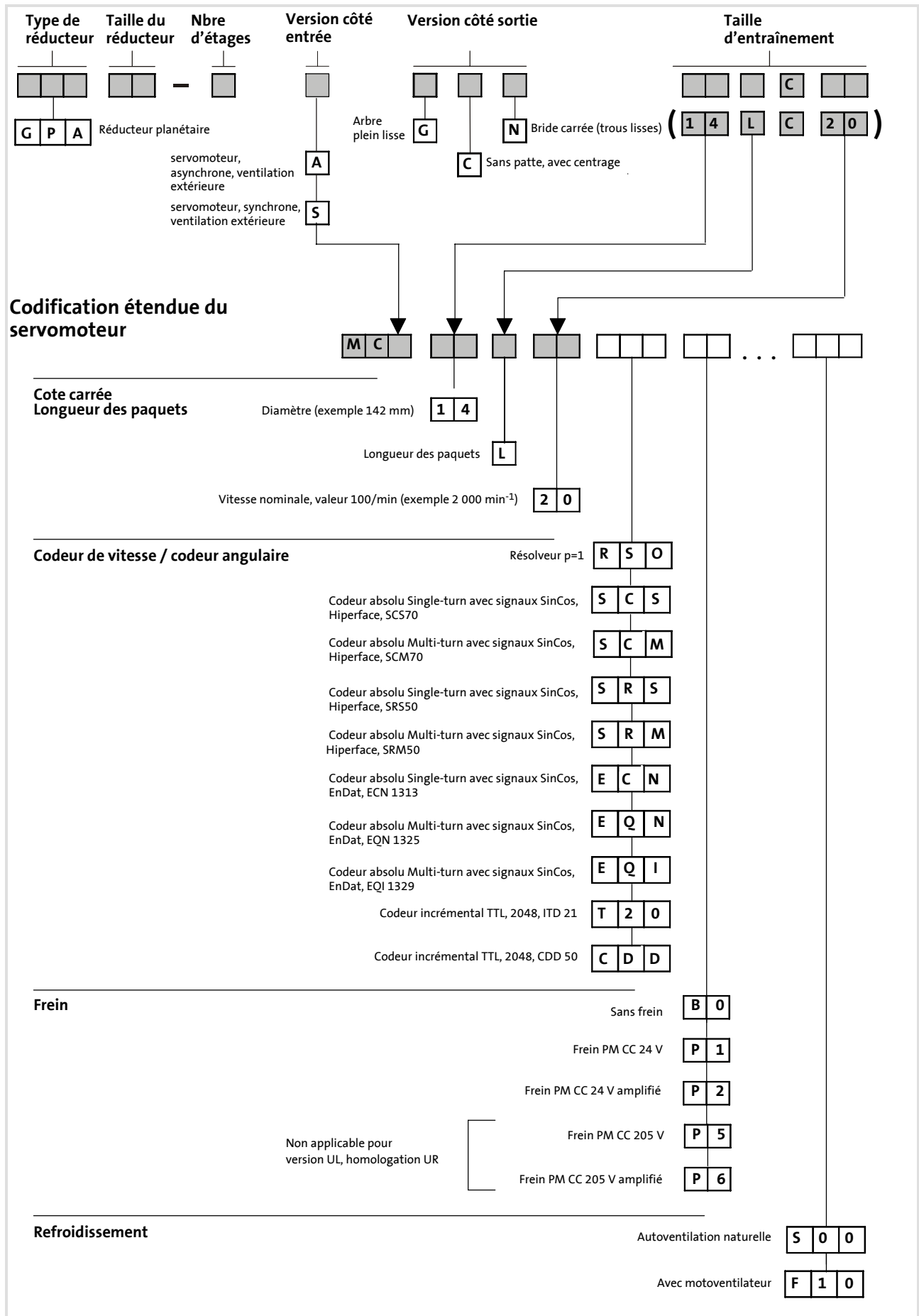
G-motion



Motoréducteurs planétaires GPA

Lenze

Codification des types



Nouveautés / Modifications

Numéro de matériel	Edition	IMPORTANT	Contenu
00 491 027	1.0 05/04 TD09	1ère édition	1ère édition
13 014 182	2.0 09/04 TD09	1ère édition	Codification des types complétée Tableau des poids de transport complété

© 2004 Lenze Drive Systems GmbH, Hans-Lenze-Straße 1, 31855 Aerzen

Toute représentation ou reproduction, en tout ou en partie et par quelque procédé que ce soit, est illicite sans l'autorisation écrite préalable de Lenze Drive Systems GmbH.

Les données figurant dans le présent fascicule ont été établies avec le plus grand soin et leur conformité avec le matériel et le logiciel décrits a été vérifiée. Des divergences ne peuvent toutefois pas être totalement exclues. Nous ne saurions être tenus responsables pour tout dommage qui pourrait éventuellement en découler. Les corrections nécessaires seront intégrées dans les éditions suivantes.

1	Avant-propos et généralités	6
1.1	Comment utiliser cette instruction de mise en service	6
1.2	Terminologie	6
1.3	Équipement livré	6
1.4	Entraînements Lenze	7
1.5	Aspects juridiques	7
2	Sécurité	8
2.1	Consignes destinées aux responsables de la sécurité	8
2.2	Consignes générales	9
2.3	Définition des consignes utilisées	10
3	Spécifications techniques	11
3.1	Caractéristiques du produit	11
3.2	Poids	12
3.3	Caractéristiques générales / conditions d'utilisation	13
3.3.1	Températures	13
3.3.2	Conditions ambiantes	13
4	Installation mécanique	14
4.1	Stockage	14
4.2	Montage	14
4.2.1	Préparation	14
4.2.2	Remarques concernant le montage des systèmes d'entraînement	15
4.2.3	Montage d'éléments de transmission sur des arbres pleins	15
5	Installation électrique	16
5.1	Raccordement moteur	16
6	Mise en service et fonctionnement	17
6.1	Avant la première mise en service	17
6.2	Pendant le fonctionnement	17
7	Maintenance	18
7.1	Intervalles de maintenance	18
7.1.1	Remplacement du lubrifiant	19
7.1.2	Quantité de lubrifiant	20
8	Détection et élimination des défauts	21
9	Traitement des déchets	22
10	Annexe	23
10.1	Déclaration du fabricant	23

1 Avant-propos et généralités

Comment utiliser cette instruction de mise en service

1 Avant-propos et généralités

1.1 Comment utiliser cette instruction de mise en service

- ▶ Les présentes instructions de mise en service permettent d'utiliser en toute sécurité les réducteurs G□□. Les consignes de sécurité fournies doivent impérativement être respectées.
- ▶ Toute personne qui utilise les réducteurs G□□ doit être en mesure de consulter le présent document et tenir compte des consignes et indications qu'il contient.
- ▶ Le fascicule des instructions de mise en service doit être complet et lisible en toute circonstance.

1.2 Terminologie

Terme	Désigne ici les
Réducteur	Réducteurs du sous-groupe G□□
Système d'entraînement	Systèmes d'entraînements avec réducteurs G□□ et autres éléments d'entraînement Lenze

1.3 Equipement livré

- ▶ Chaque système d'entraînement est assemblé individuellement selon le principe de la modularité. Pour une présentation de l'équipement livré, se reporter aux documents de livraison.
- ▶ Vérifier à réception que l'équipement livré est conforme au bon de livraison. Aucune réclamation formulée ultérieurement ne sera prise en compte par Lenze. En cas de :
 - dégâts visibles occasionnés par le transport : réclamation immédiate auprès du transporteur.
 - vices apparents/équipement incomplet : réclamation immédiate auprès de l'agence Lenze concernée.

1.4 Entraînements Lenze

Identification

Les indications figurant sur la plaque signalétique permettent une identification précise des systèmes d'entraînement Lenze.

Constructeur

Lenze Drive Systems GmbH
Hans-Lenze-Straße 1
31855 Aerzen

Utilisation conforme à l'application

- ▶ Les entraînements Lenze
 - sont destinés à être intégrés à des machines et installations ;
 - ne doivent servir qu'aux fins pour lesquelles ils ont été commandés et livrés ;
 - ne doivent fonctionner que dans les conditions d'utilisation décrites dans le présent document ;
 - ne doivent pas fonctionner en dehors des plages de puissance autorisées.

Toute autre utilisation est contre-indiquée !

1.5 Aspects juridiques

Responsabilité

- ▶ Les informations, données et consignes contenues dans les présentes instructions de mise en service reflètent l'état actuel de la technique au jour de l'impression. Les indications, schémas et descriptions fournis ne sauraient donner lieu à aucune réclamation concernant des systèmes d'entraînement livrés au préalable.
- ▶ Nous déclinons toute responsabilité pour les dégâts et dysfonctionnements consécutifs à :
 - une utilisation contre-indiquée ;
 - des modifications relevant de la responsabilité de l'utilisateur ;
 - des travaux non conformes réalisés sur ou avec le système d'entraînement ;
 - des fautes commises lors de l'utilisation ;
 - un non-respect des instructions de mise en service.

Garantie

- ▶ Conditions de garantie : voir les conditions générales de vente et de livraison de Lenze Drive Systems GmbH
- ▶ Faire valoir auprès de Lenze tout droit à réclamation immédiatement après avoir constaté le défaut ou le vice.
- ▶ La garantie ne peut être invoquée pour les cas où la responsabilité de Lenze ne peut être mise en cause.

Opérateur

- ▶ Par opérateur, on entend toute personne physique ou morale utilisant le système d'entraînement ou pour qui le système d'entraînement est utilisé.
- ▶ L'opérateur ou la personne chargée de la sécurité de l'installation doit s'assurer :
 - du respect de toutes les consignes, instructions et lois applicables ;
 - de la qualification du personnel utilisant et travaillant avec le système d'entraînement ;
 - de la disponibilité permanente des instructions de mise en service pour l'exécution des tâches nécessaires ;
 - du respect de l'interdiction de l'utilisation du système d'entraînement par des membres du personnel non qualifiés.

Personnel qualifié

On entend par "personnel qualifié" des personnes qui, de par leur formation, leur expérience et leur connaissance des normes et dispositions applicables, des règlements concernant la prévention des accidents du travail et des conditions d'utilisation, sont appelées par le responsable de la sécurité de l'installation à exécuter les tâches nécessaires. D'autre part, ces personnes doivent être capables d'identifier les risques éventuels et de les éviter.

(Définition du personnel qualifié d'après la norme CEI 364.)

2.2 Consignes générales





- ▶ Les présentes consignes de sécurité n'ont pas de caractère exhaustif. Pour de plus amples renseignements ou en cas de problème, contacter la représentation Lenze concernée.
- ▶ A la livraison, le système d'entraînement répond à l'état actuel de la technique et peut en principe être utilisé sans danger.
- ▶ L'utilisation du système d'entraînement comporte des risques pour les personnes, le matériel et d'autres biens de l'opérateur
 - lorsque du personnel non qualifié utilise le système d'entraînement,
 - en cas d'utilisation non conforme du système d'entraînement.
- ▶ Les systèmes d'entraînement doivent être déterminés de façon à fonctionner parfaitement et à ne présenter aucun danger pour les personnes lorsque le lieu de leur implantation a été correctement choisi et que le domaine d'application fixé est respecté. Ceci vaut également pour leur utilisation au sein d'une installation.
- ▶ Prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter toute défaillance susceptible d'occasionner des dégâts matériels du système d'entraînement.
- ▶ Le système d'entraînement ne doit être utilisé qu'en parfait état.
- ▶ Il est strictement interdit de procéder à quelque adaptation, modification ou transformation que ce soit du système d'entraînement sans avoir consulté Lenze au préalable.

2.3 Définition des consignes utilisées




Pour indiquer des risques et des informations importantes, la présente documentation utilise les mots et symboles suivants :

Consignes de sécurité

Présentation des consignes de sécurité

	Danger ! (Le pictogramme indique le type de risque.) Explication (L'explication décrit le risque et les moyens de l'éviter.)
Pictogramme et mot associé	Explication
	Danger ! Situation dangereuse pour les personnes en raison d'une tension électrique élevée Indication d'un danger imminent qui peut avoir pour conséquences des blessures mortelles ou très graves en cas de non-respect des consignes de sécurité correspondantes
	Danger ! Situation dangereuse pour les personnes Indication d'un danger imminent qui peut avoir pour conséquences des blessures mortelles ou très graves en cas de non-respect des consignes de sécurité correspondantes
	Stop ! Risques de dégâts matériels Indication d'un risque potentiel qui peut avoir pour conséquences des dégâts matériels en cas de non-respect des consignes de sécurité correspondantes

Consignes d'utilisation

Pictogramme et mot associé	Explication
	Remarque importante ! Remarque importante pour assurer un fonctionnement correct
	Conseil ! Conseil utile pour faciliter la mise en oeuvre
	Référence à une autre documentation

3 Spécifications techniques

- ▶ Les principales spécifications techniques figurent sur la plaque signalétique (voir page 3).
- ▶ D'autres informations techniques sont précisées dans les catalogues.

3.1 Caractéristiques du produit

Structure

Les systèmes d'entraînement sont construits selon le principe de la modularité.

Ils se composent de :

- ▶ Réducteurs
 - Réducteurs planétaires
- ▶ Moteurs électriques
 - Servomoteurs
- ▶ Convertisseurs de fréquence

Mode de fonctionnement

- ▶ Variation du couple et de la vitesse.
- ▶ Le couple de réaction doit être correctement amorti au moyen de la fixation à bride.

3.2

Poids

Servomotoréducteur GPA □□ - □S GCN	Taille d'entraînement (cote carrée)				
	06	09	12	14	19
GPA 00 - 1	< 6	< 10			
GPA 01 - 1	< 8	< 12	< 19		
GPA 02 - 1		< 15	< 22	< 37	
GPA 03 - 1			< 30	< 45	< 59
GPA 04 - 1					< 75
GPA 05 - 1					< 90
GPA 00 - 2	< 7				
GPA 01 - 2	< 9	< 13			
GPA 02 - 2		< 17	< 24		
GPA 03 - 2			< 36	< 51	
GPA 04 - 2					< 84
GPA 05 - 2					< 112

Servomotoréducteur GPA □□ - □A GCN	Taille d'entraînement (cote carrée)					
	10	13	14	17	19	21
GPA 00 - 1	< 10					
GPA 01 - 1	< 11	< 17				
GPA 02 - 1	< 14	< 20	< 25	< 35		
GPA 03 - 1		< 28	< 33	< 43	< 68	< 81
GPA 04 - 1					< 84	< 96
GPA 05 - 1					< 99	< 111
GPA 00 - 2	< 11					
GPA 01 - 2	< 12	< 18				
GPA 02 - 2		< 23	< 28	< 37		
GPA 03 - 2					< 74	
GPA 04 - 2					< 92	< 105
GPA 05 - 2					< 120	< 132

Tab. 1 Poids de transport en [kg]

3.3 Caractéristiques générales / conditions d'utilisation

3.3.1 Températures

La plage de température admissible est déterminée par :

- ▶ les spécifications du lubrifiant et la température de l'huile prévue en fonctionnement (voir chap. 7.1 et plaque signalétique).
- ▶ la classe de température du moteur et la température prévue du moteur en fonctionnement (voir plaque signalétique et/ou instructions de mise en service concernées).

La température de fonctionnement est déterminée par les puissances dissipées, la température ambiante et les conditions de refroidissement !

3.3.2 Conditions ambiantes

- ▶ Les réducteurs sont protégés contre la poussière et les projections d'eau.
- ▶ Les moteurs sont protégés conformément à leur indice de protection (voir plaque signalétique et/ou instructions de mise en service concernées).
- ▶ Les conditions ambiantes, notamment les agressions chimiques, risquent d'altérer les bagues d'étanchéité d'arbre et les vernis (généralement en matière plastique). Les abrasifs sont également susceptibles d'endommager les bagues d'étanchéité d'arbre.

4 Installation mécanique



Danger !

N'utiliser que des moyens de transport et/ou des engins de levage prévus pour supporter la charge correspondant à l'entraînement (voir Poids, chap. 3.2). Pendant le transport, éviter les chocs et bien fixer l'entraînement !

Les moteurs assemblés sont en partie dotés d'anneaux. Ces derniers sont destinés **uniquement** au montage/démontage du motoréducteur. Ils ne doivent **en aucun cas** être utilisés pour le transport du motoréducteur complet !

4.1 Stockage

Assurer de bonnes conditions de stockage lorsque le réducteur n'est pas installé immédiatement après la livraison.

- ▶ Jusqu'à 12 mois :
 - Stockage sans précaution particulière, dans un endroit sec, à l'abri de la poussière et de la lumière du soleil.
- ▶ Plus de 12 mois :
 - Contacter impérativement l'usine.

4.2 Montage

4.2.1 Préparation



Stop !

Enlever toute trace de produit anticorrosion sur les arbres de sortie et à la surface des brides.

4.2.2 Remarques concernant le montage des systèmes d'entraînement

- ▶ Mesures de sécurité préalables aux travaux :
 - Mettre la machine hors tension, vérifier que le système d'entraînement est à l'arrêt et s'assurer de l'immobilité parfaite de la machine.
 - S'assurer que le système d'entraînement est en parfait état. Ne jamais installer ou faire fonctionner des systèmes d'entraînement endommagés.
 - Contrôler la combinaison entraînement-machine et le sens de rotation.
- ▶ Les surfaces de montage doivent être parfaitement planes, non déformées et soumises à aucune vibration.
- ▶ Ajuster le système d'entraînement sur les surfaces de montage et l'aligner sur l'arbre de la machine réceptrice.
 - Procéder à un montage sans contrainte pour éviter les charges supplémentaires.
 - Corriger les petites imprécisions à l'aide des accouplements élastiques adaptés.
- ▶ Amortir le couple de réaction de la façon la mieux adaptée.
- ▶ Veiller à ce que les fixations des accessoires et des pièces assemblées ne puissent se desserrer spontanément.
Il est recommandé de coller les assemblages par vis.



Stop !

La quantité de lubrifiant dans les réducteurs dépend de la position de montage. Tenir compte impérativement de la position indiquée sur la plaque signalétique pour éviter tout risque de dommage des réducteurs.

4.2.3 Montage d'éléments de transmission sur des arbres pleins

- ▶ Le montage d'éléments de transmission sur l'arbre de sortie doit être effectué à l'aide du taraudage de centrage fourni.



Stop !

Les chocs et les coups sur l'arbre endommagent les roulements.

5 Installation électrique

Raccordement moteur

5 Installation électrique



Danger !

La raccordement électrique doit impérativement être effectué par du personnel qualifié !

5.1 Raccordement moteur

Pour éviter toute erreur de raccordement du moteur, respecter :

- ▶ les indications contenues dans la boîte à bornes du moteur ;
- ▶ les indications contenues dans les instructions de mise en service du moteur ;
- ▶ les spécifications techniques contenues sur la plaque signalétique du moteur.

6 Mise en service et fonctionnement



Stop !

La mise en service de l'entraînement doit impérativement être réalisée par du personnel qualifié !

6.1 Avant la première mise en service

Contrôler les éléments suivants :

- ▶ Fixation mécanique
- ▶ Raccordements électriques
- ▶ Les éléments tournants et les surfaces pouvant atteindre des températures élevées sont-ils protégés contre les contacts accidentels ?

6.2 Pendant le fonctionnement

- ▶ Pendant le fonctionnement, procéder à des contrôles réguliers. Prêter une attention particulière aux éléments suivants :
 - températures ou bruits inhabituels ;
 - mauvaise étanchéité ;
 - éléments de fixation desserrés ;
 - état des câbles électriques.
- ▶ En cas de panne, se reporter à la liste des erreurs contenues dans le chapitre 8. Contacter le service client de Lenze si la panne ne peut être réparée.

Maintenance

Les réducteurs et les motoréducteurs de Lenze sont livrés prêts à fonctionner avec le niveau de lubrification correspondant au type d'entraînement et à la forme de construction sélectionnés. Le niveau de lubrification dépend essentiellement de la position de montage et de la forme de construction indiquées sur le bon de commande.

**Remarque importante !**

En cas de remplacement de l'huile, Lenze recommande de renouveler également la lubrification des roulements et des bagues d'étanchéité radiales.

7.1**Intervalles de maintenance**

- ▶ Le système de transmission mécanique de l'énergie ne nécessite aucun entretien.
- ▶ Bagues d'étanchéité d'arbre :
 - La durée de vie des bagues d'étanchéité d'arbre dépend des conditions d'utilisation.
 - En cas de fuite, remplacer les bagues d'étanchéité d'arbre pour éviter tout risque de dommage consécutif.
- ▶ Délais de vidange du lubrifiant :
 - Les réducteurs de type GPA sont lubrifiés pour la durée de service prévue et hermétiquement fermés. En cas de fonctionnement normal, il n'est donc pas nécessaire de renouveler le lubrifiant.
 - Dans des conditions particulièrement difficiles, il est recommandé de renouveler le lubrifiant au bout de 10 000 heures de fonctionnement.
 - Le type de lubrifiant à utiliser est indiqué sur la plaque signalétique. Ne jamais changer de type de lubrifiant.

**Stop !**

Pour les systèmes d'entraînement : respecter également les intervalles de maintenance pour les autres composants d'entraînement !

Lubrifiants				Délais de vidange
Type	Caractéristiques	Température ambiante	Remarque	
CLP PAO 150	Huile d'origine synthétique (polyglycol)	-20 °C...40 °C	Ne pas mélanger avec des huiles minérales !	10 000 heures de fonctionnement ; trois ans maxi. (température de l'huile 70...100 °C)

7.1.1 Remplacement du lubrifiant



Stop !

- ▶ Les réducteurs doivent être à température de fonctionnement.
- ▶ Protéger le système d'entraînement et la machine d'une mise sous tension ou des déplacements non désirés.

1. Retirer les vis de vidange et de remplissage d'huile pour la vidange.
2. Versez la quantité prescrite du type d'huile recommandé.
3. Remettre en place les vis de vidange et de remplissage d'huile avec un nouveau joint.
4. Traiter l'huile usagée conformément à la réglementation en vigueur.

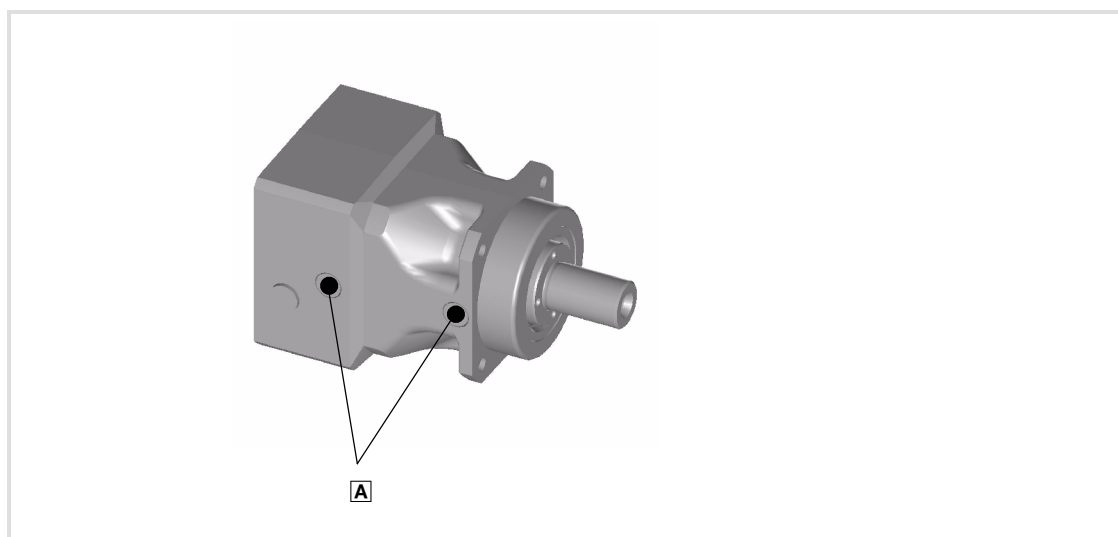


Fig. 1 Position des vis de remplissage et de vidange d'huile

A Vis de remplissage et de vidange d'huile

Type d'huile recommandé

Marque	Mobil	Optimol
Type	Mobil SHC 629	Optigear Synthetic A 150

7.1.2 Quantité de lubrifiant

Réducteurs	Pos. de montage		
	A	C	D
GPA 00 - 1	22	25	35
GPA 01 - 1	35	55	75
GPA 02 - 1	80	130	160
GPA 03 - 1	130	210	300
GPA 04 - 1	220	350	500
GPA 05 - 1	300	600	700
GPA 00 - 2	35	42	50
GPA 01 - 2	45	80	90
GPA 02 - 2	100	175	190
GPA 03 - 2	160	310	410
GPA 04 - 2	270	700	720
GPA 05 - 2	420	1200	1350

Tab. 2 Quantité de lubrifiant en [ml]

8 Détection et élimination des défauts

En cas de problème survenant pendant le fonctionnement du système d'entraînement, rechercher l'origine probable de la panne dans le tableau suivant. Si les mesures proposées restent sans effet, contacter notre service clientèle.

Problème	Cause possible	Mesure à prendre
Entraînement bloqué	Alimentation interrompue	Vérifier le raccordement
	Mauvais raccordement électrique	Vérifier que la tension correspond aux indications contenues sur la plaque signalétique
	Surcharge	Réduire la charge Vérifier la combinaison entraînement-machine
Le moteur tourne, mais le réducteur ne démarre pas	Éléments de liaison manquants ou défectueux	Vérifier la connexion des éléments de liaison
	Réducteur défectueux	Contactez le service clientèle de Lenze
Bruits de fonctionnement anormaux	Surcharge	Réduire la charge Vérifier la combinaison entraînement-machine
	Réducteur ou moteur endommagé	Contactez le service clientèle de Lenze
Température trop élevée	Surcharge	Réduire la charge Vérifier la combinaison entraînement-machine
	Mauvaise dissipation thermique	Assurer un meilleur refroidissement Nettoyer le réducteur / le moteur
	Lubrification insuffisante	Mettre la quantité de lubrifiant indiquée
Éléments de fixation desserrés	Vibrations	Éviter les vibrations

9 Traitement des déchets

Le recyclage des matériaux réutilisables contribue à la protection de l'environnement.

Nature des déchets		Destination
Matériaux de transport	Palettes	Retour au fabricant ou à l'expéditeur
	Emballages	Cartons : papier recyclé Plastiques : recyclage des plastiques ou déchets résiduels Fibre de bois : réutiliser ou évacuer
Lubrifiants	Huiles, graisses	A traiter conformément à la réglementation en vigueur
Composants	Carter :	fonte grise
	Roulements, arbres, roues dentées :	acier
	Joints :	déchets spéciaux

10 Annexe**10.1 Déclaration du fabricant****Lenze**

Par la présente, nous déclarons que les produits mentionnés ci-dessous sont destinés à être intégrés dans une machine ou à être assemblés avec d'autres éléments pour former une machine. La mise en service de la machine est interdite jusqu'à ce que la conformité de celle-ci aux dispositions de la directive CE 98/37/CE soit approuvée.

Lenze Drive Systems GmbH
Postfach 10 13 52
D-31763 Hameln

Site : Bösingfeld
Breslauer Straße 3
D-32699 Extertal
Téléphone : ++49 5154 82-0
Télécopie : ++49 5154 82-1575

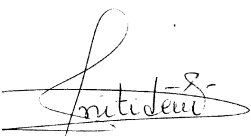
Produit	Type
Réducteurs et motoréducteurs plats	GFL
Réducteurs et motoréducteurs à roues droites	GST, 12.6□□
Réducteurs et motoréducteurs à couple conique et à roues droites	GKS, 12.5□□
Réducteurs et motoréducteurs à couple conique	GKR
Réducteurs et motoréducteurs à couple conique avec embrayage	GKK
Réducteur et motoréducteurs à roues droites et à vis sans fin	GSS, 52.1□□
Motoréducteurs planétaires	GPA
Variateurs et motovariateurs à courroie	G□□-K 11.1□□, 11.2□□, 11.4□□
Réducteurs et motoréducteurs planétaires	G□□-D 11.7□□
Réducteurs à arbre creux	12.4□□
Réducteurs et motoréducteurs à vis sans fin	52.3□□, 52.4□□, 52.5□□

Normes et standards appliqués :

EN 292, partie 1

EN 292, partie 2

Fait à Hameln, le 30/03/2004






(Dr Etienne Nitidem)
Responsable du développement des produits électromécaniques



Lenze Drive Systems GmbH
Hans-Lenze-Straße 1
31855 Aerzen
Germany

BA 12.0030 2.0 09/2004 TD09
© 2004

 +49 (0) 51 54 82-0
 Service 00 80 00 24 4 68 77 (24 h helpline)
 Service +49 (0) 51 54 82-1112
E-Mail Lenze@Lenze.de
Internet www.Lenze.com