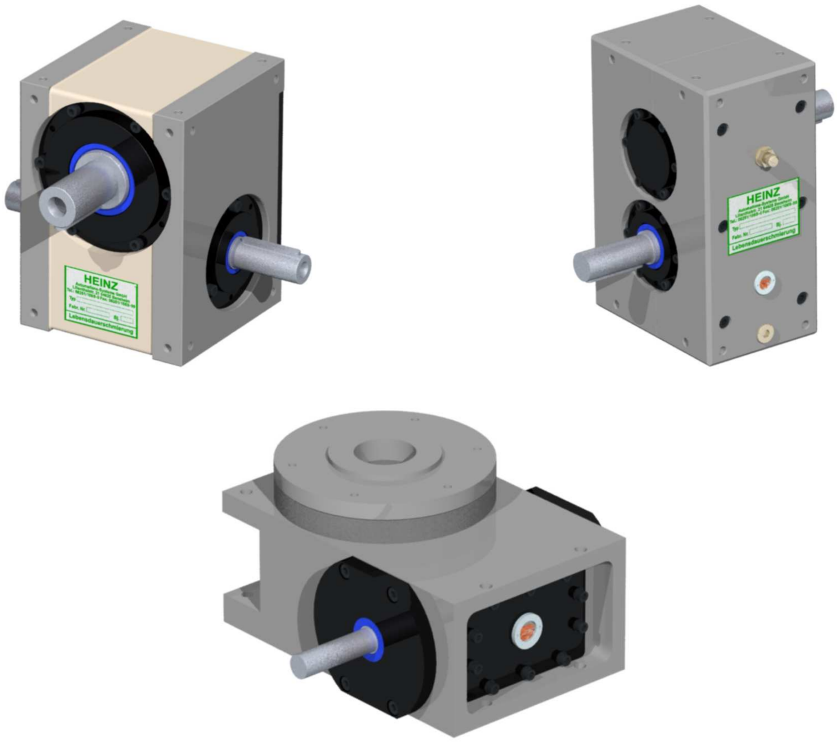
HEINZ AUTOMATIONS-SYSTEME GmbH

Mode d’emploi
Indexeur mécanique à came globique



Type :

Numéro d’usine :

Lilienthalstraße 21 - 64625 Bensheim - Telefon 06251/1069-0 - Fax 1069-99

TABLES DES MATIÈRES

1. Généralités

1.1 Validité
1.2 Mesures de sécurité
1.3 Expédition
1.4 Transport
1.5 Poids de modèles des indexeurs

2. Instructions pour l'application des indexeurs

2.1 Position de montage
2.2 Montage de l'indexeur
2.3 Fonctionnement de l'indexeur

3. Mise en service

3.1 Fonctionnement de l'indexeur
3.2 Niveau d'huile
3.3 Arrêt du système
3.4 Remarque importante

4. Instructions de maintenance

4.1 Remarque général
4.2 Transmission
4.3 Frein moteur
4.4 Indexeur

5. Instructions de contrôle

5.1 Cycle de contrôle
5.2 Service 24 h/24 h

6. Montage de pièces de rechange

6.1 Remarque
6.2 Système d'indexage
6.2.1 Changement des galets d'indexage (sans démonter la came globique)
6.2.2 Changement de la couronne à galets (sans démonter la came globique)
6.2.3 Remplacement de la came globique (sans démonter la couronne à galets)
6.2.4 Remplacement du système d'indexage complètement
6.3 Roulements à galets conqiques
6.4 Illustration de pièces de rechange
6.5 Pièces de rechange et d'usure

7. Remarque finale

1. Généralités

1.1 Validité

Cette fiche d'instructions est valable pour les indexeurs mécaniques à came globique. Elle doit être lue et mise en application par toute personne chargée de l'installation, la mise en service, la manutention, l'entretien et la réparation de ces indexeurs mécaniques.
Pour raisons de simplification, nous appellerons les indexeurs à came globique dans le texte suivant seulement « indexeurs ».
Chaque indexeur est construit selon une technique moderne et des normes de sécurité bien définies. Toute utilisation hors cadre de définition, quant à la vitesse, la charge et la position de montage et pouvant créer des dommages

n'engage pas la responsabilité du constructeur mais celle de l'utilisateur.

L'utilisation adéquate tient compte aussi de la lecture de cette fiche d'instructions ainsi que le respect des conditions de contrôle et de maintenance. Les travaux de maintenance sont à effectuer par le personnel qualifié, connaissant le principe de fonctionnement de l'indexeur.

1.2 Mesure de sécurité

L'indexeur répond à des normes de sécurité bien définies. L'utilisation de l'indexeur dans une machine ou une installation nécessitant l'apport de leviers, d'une roue dentée avec chaîne etc., peut présenter un risque d'accident pour l'utilisateur ou un tiers. Dans ce cas, des mesures de sécurité appropriées sont à prendre sur place par l'utilisateur.

1.3 Expédition

Chaque indexeur a été contrôlé et emballé soigneusement avant d'être expédié. Nous vous prions néanmoins d'emballer l'indexeur sitôt après réception et de vérifier son état. Signaler immédiatement les éventuelles réclamations à l'expéditeur.

1.4 Transport

Les trous de fixation peuvent recevoir des anneaux de levage. Câbles porteurs ou chaînes ne doivent être fixes que sur ces anneaux de levage. Le poids de l'indexeur est indiqué dans le tableau 1.5.

1.5 Poids des différents types d'indexeurs

Série standard

Type d'indexeur	Carter	Poids sans moteur [kg]	Poids avec moteur standar [kg]
H(T)SG 63	Aluminium	12	24
H(T)SG 80	GG	28	40
H(T)SG 110	GG	57	80
H(T)SG 140	GG	116	146
H(T)SG 180	GG	200	245
H(T)SG 200	GG	345	405
H(T)SG 254	GG	400	470

Série modifié

Type d'indexeur	Carter	Poids sans moteur [kg]	Poids avec moteur standard [kg]
HSG 54	GG	8,5	-
HSG 80 E	GG	28	40
HSG 80 M	GG	27	39
H(T)SG 82	GG	27,5	39,5
HSG 100	GG	55,5	78,5
H(T)SG 108	GG	52	75
H(T)SG 108 M	GG	52	75
HSG 125	GG	95	125
H(T)SG 133	GG	98	128
HTSG 140 M	GG	95	125
HTSG 152	GG	135	170
H(T)SG 171	GG	190	230
HTSG 178	GG	190	230
H(T)SG 220	GG	350	390
HSG 250	GG	665	720

2. Instructions de mise en œuvre de l'indexeur

2.1 Position de montage

En raison de sa construction universelle, l'indexeur peut être intégré à une machine ou une installation dans presque n'importe quelle position. Au moment de la commande, il est recommandé au client d'indiquer la position de montage, les trous de fixation et si nécessaire la position des bouchons de vidange et de remplissage. La position de montage indiqué joue un rôle primordial dans la lubrification des pièces de l'indexeur et ne doit en aucun cas être modifiée ultérieurement.

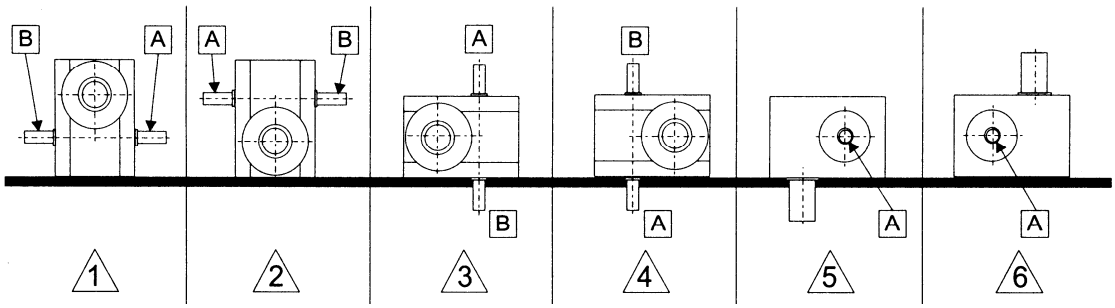


Schéma 1 : Possibilités de montage de l'indexeur

2.2 Montage de l'indexeur

Par son principe, l'indexeur présente des variations de couples aussi bien sur l'arbre d'entrée que sur l'arbre de sortie. C'est pourquoi il est recommandé:

- de monter l'indexeur sur un support usiné stable
- de bloquer les vis de fixation et si nécessaire de piéter l'indexeur afin d'obtenir une meilleure stabilité,
- d'assembler directement l'indexeur à la charge à entraîner, sans jeu et résistant à la torsion. Ceci est aussi valable pour l'installation de l'indexeur.

2.3 Fonctionnement de l'indexeur

Pour un bon fonctionnement de l'indexeur, veuillez noter les points suivants:

- les élasticités et les jeux dans les masses entraînées peuvent provoquer des phénomènes vibratoires et sont à éviter
- il est conseillé de monter un limiteur de couple mécanique sur l'arbre de sortie de l'indexeur afin de le protéger en cas de surcharge.

3. Mise en service

3.1 Principe de fonctionnement de l'indexeur

Les indexeurs mécaniques HEINZ forment une unité compacte, robuste et transforment, grâce à des profils de came calculés avec précision, un mouvement continu en entrée en un mouvement intermittent optimal et sans à-coups en sortie. Les galets d'indexage montés en étoile suivent parfaitement le profil de la came globique trempe et rectifié.

Ce profil présente différents niveaux d'inclinaison et est divisé en une zone d'arrêt et une zone de transport. La rotation de la came globique génère, grâce à son profil et à des galets d'indexage, le mouvement prédéterminé sans à-coups de l'arbre de sortie. La came globique présentant un profil symétrique en standard, permet au choix une rotation vers la droite ou la gauche. La zone d'arrêt appelée communément zone droite a une inclinaison zéro et assure au travers des galets d'indexage un blocage automatique positionné de l'arbre de sortie sans dipositif d'arrêt supplémentaire. Lors de l'utilisation d'un moteur frein, le bon positionnement de l'arbre de sortie n'est pas déterminé par l'exactitude de freinage mais par la position des galets d'indexage dans la zone d'arrêt. Celle-ci est entièrement disponible pour le freinage (voir 3.3).

3.2 Niveau d'huile

Le niveau d'huile est à contrôler avant la mise en service. Il est suffisant si l'huile est visible dans le voyant de contrôle (voir aussi chapitre 4.4 indexeur).

Série de base		Série modifié			
Type d'indexeur	**Quantité d'huile [L]**	**Type d'indexeur**	**Quantité d'huile [L]**	**Type d'indexeur**	**Quantité d'huile [L]**
H(T)SG 63	0,40	HSG 54	0,20	HTSG 140 M	3,50
H(T)SG 8O	0,75	HSG 80 E	0,75	HTSG 152	2,30
H(T)SG 110	1,80	HSG 80 M	0,60	H(T)SG 160	6,80
H(T)SG 140	3,30	H(T)SG 82	0,75	H(T)SG 171	5,5
H(T)SG 180	7,50	HSG 100	1,50	H(T)SG 178	7,10
H(T)SG 200	10,5	H(T)SG 108	1,60	H(T)SG 220	10,5
H(T)SG 254	18,0	H(T)SG 108 M	1,50	HSG 250	22,0
		HSG 125	3,80		
		H(T)SG 133	4,00		

3.3 Arrêt du système

Au cas où la zone d'arrêt ne suffirait pas pour l'arrêt nécessaire à la production, le temps d'arrêt peut être prolongé en utilisant un moteur frein.
Le freinage est alors déclenché par un détecteur, actionné par une came relié à l'arbre d'entrée. Lors de la mise en service et pendant la marche, vérifier qu'après le freinage, l'encoche pour l'arbre secondaire dans l'arbre d'entré est parallèle à la face 6 du carter et orientée vers l'arbre de sortie (en cas de couplage double, aussi 180°C sont possibles. Les galets d'indexage doivent être placés au milieu de la zone d'arrêt).
Pour les indexeurs équipés d'un système de contrôle supplémentaire, vérifier qu'après le freinage, le pointeau de contrôle est au milieu du secteur représentant la zone droite de la came.

3.4 Remarque importante

Pour les indexeurs équipés d'un moteur deux vitesses, la marche normale s'effectue systématiquement en grande vitesse, la petite vitesse servant uniquement à la mise en route de l'installation ou, après un arrêt d'urgence, pour passer à la zone d'arrêt.
N'utiliser en aucun cas la petite vitesse en marche automatique. Au cas ou un fonctionnement petite vitesse - grande vitesse puis grande vitesse - petite vitesse est obligatoire, ces passages doivent se faire impérativement dans la zone d'arrêt ou zone droite de la came, c'est-à-dire pendant l'arrêt de l'arbre de sortie. En cas de non-respect de ces instructions donnant lieu à une panne, le fabricant se voit dans l'obligation de refuser tout dédommagement.

4. Instructions de maintenance

4.1. Remarque générale

Pour tous renseignements techniques ou commandes de pièces de rechange, veuillez indiquer le type d'indexeur et son numéro de fabrication.

4.2 Transmission

Les instructions de maintenance pour le moteur frein ou autres transmissions sont indiqués dans les livrets de maintenance fournis par le fabricant.

4.3 Frein moteur

En raison de l'usure du frein moteur, il est recommandé de contrôler de temps à autre l'efficacité du freinage dans la zone d'arrêt, comme décrit en 3.3. Si nécessaire, régler ou changer le frein.

4.4 Indexeur

Sauf sur demande expressée du client, l'indexeur est livré avec de l'huile synthétique "Klüber Syntheso D460EP". Il est lubrifié à vie, c'est-à-dire qu'une vidange est superflue. Le niveau d'huile est néanmoins à contrôler régulièrement. Il est suffisant si pendant l'arrêt de l'indexeur, l'huile est visible dans le voyant de contrôle. La lubrification des galets d'indexage et de la came globique est ainsi assurée.

Vitesse à l' entrée < 150 1/min	Vitesse à l' entrée > 150 1/min
Klübersynth GEHE 6 - 460	Klübersynth GEHE 6 - 100
Mobil Glygoyle HE 460 (ISO V6 460)	Mobil Glygoyle 22 (ISO V6 150)
Shell Omala S4 WE 460	Shell Omala S4 WE 150

Au cas ou une autre huile serait utilisée, indiquer la désignation exacte:

Remarque: N'utiliser que le lubrifiant indiqué si-dessus.

5. Contrôles

5.1 Cycle de contrôle

Il est recommandé de contrôler le niveau d'huile dans des périodes de environ 8000 heures de fonctionnement pour éviter le dommage de l'indexeur causé par des fuites.

5.2 Service 24 h

La disponibilité immédiate de pièces de rechange importants (came globique, couronne à galets, galets d'indexage) sera garantit par stockage d'un paquet « Stand-by « par l'opérateur de l'installation.

6. Montage de pièces de rechange

6.1 Remarque

Avant de procéder aux travaux de démontage, lire attentivement les instructions.
Avant le montage, nettoyer les pièces et s'assurer de leur bon état. Consulter la liste des pièces de rechange pour le montage et le démontage.

6.2 Système d'indexage

Le système d'indexage est une unité comprenant la came globique, les galets d'indexage et couronne à galets.
L'usure des galets d'indexage et de la came globique ne pouvant être exclue, le remplacement d'une partie ou de l'ensemble des pièces suivantes peut être nécessaire: - Galets d'indexage
- Couronne à galets
- Came globique
- Système d'indexage complet

6.2.1 Changement des galets d'indexage (sans démonter la came)

- laisser s'écouler l'huile
- tourner l'arbre de sortie jusqu'à la zone droite
- dévisser le chapeau de palier de l'arbre de sortie
- retirer l'arbre de sortie du carter en le soulevant
- retirer les goupilles filetages de l'étoile (sont collés) et enlever les galets d'indexage
- contrôler les forages des corps de galets dans la couronne à galets de
- endommagement et le cas échéant d'élargissement
- si les forages sont endommagés, voir 6.2.2.
- s'ils sont en bon état, mettre de nouveaux galets en place dans la couronne à galets
- pour les galets d'indexage sans encoche, percer un centrage dans chaque corps. La profondeur du centrage est fonction de la pointe à centrer de la goupille de type DIN 914
- bloquer les galets d'indexage avec des goupilles filetages (coller les goupilles)
- contrôler la came globique et la remplacer si nécessaire (voir 6.2.3)
- replacer l'arbre de sortie avec couronne de galets dans le carter (s'assurer de la position de l'encoche de la clavette de l'arbre de sortie)
- appliquer une matière d'attachement approprié sur la jointure et monter le chapeau de palier
- tourner l'arbre d'entrée manuellement afin de s'assurer du bon fonctionnement de
- l'ensemble came + galets
- faire le plein d'huile

6.2.2 Changement du couronne à galets (sans démonter la came globique)

- si les perçages des corps de galets sont endommagés retirer le (petit) roulement à galets coniques
- enlever les goupilles fixées sur la couronne à galets et séparer le disque de l'arbre de sortie
- revisser et regoupiller la couronne à galets neuf avec les galets d'indexage montés
- réchauffer légèrement les roulements à galets coniques (80'C max.) et le glisser sur l'arbre de sortie
- replacer l'arbre de sortie avec la couronne de galets dans le carter (vérifier la position de l'encoche de la clavette)
- procéder aux autres travaux de montage comme indiqué au paragraphe 6.2.1

6.2.3 Remplacement de la came globique

- laisser s'écouler l'huile
- tourner l'arbre de sortie jusqu'à la zone d'arrêt
- dévisser le couvercle du carter
- débloquer les rondelles frein et les écrous cylindriques à encoches
- dévisser les deux couvercles excentriques
- presser les bagues intérieures des roulements à galets coniques
- à l'aide des écrous cylindriques de façon à ce que la distance soit de 3 mm max. inférieur à la largeur de l'écrou cylindrique
- ôter en tirant les roulements à galets coniques
- enlever les écrous cylindriques à encoches et les rondelles frein
- faire sortir l'arbre d'entrée de la came globique, sans trop forcer sur les roulements
- retirer la came globique à changer du carter
- monter une came neuve de façon à ce que deux galets soient en prise sur la zone d'activité de la came (vérifier la position de l'encoche de la clavette de l'arbre de sortie)
- faire glisser l'arbre d'entrée dans la came, sans trop forcer sur les galets d'indexage
- placer des rondelles frein et des écrous cylindriques à encoches neufs sur l'arbre d'entrée
- chauffer les roulements à galets coniques (80°C max.) et les glisser sur l'arbre d'entrée (remplacer les roulements défectueux)
- visser les couvercles excentriques sans exercer de précontrainte entre galets d'indexage et came globique. Si nécessaire déplacer la came en travaillant sur les écrous cylindriques à encoches ou distordre le couvercle excentrique
- vérifier la précontrainte des roulements à galets coniques dans la zone d'arrêt, la corriger si nécessaire en ajustant le couvercle excentrique
- ajuster le système globique en utilisant les couvercles excentriques et/ou en déplaçant la came.
- L'écart de hauteur du pivot de l'arbre de sortie ne doit en aucun cas dépasser 0,02 mm sur toute la longueur. Galet d'indexage et came globique doivent présenter une portrait uniforme dans la zone d'arrêt (**à contrôler avec de la pâte à bouchonner)**
- serrer et bloquer fort les écrous cylindriques à encoches

- visser les couvercles excentriques
- mettre l'arbre d'entrée manuellement en rotation et s'assurer du bon fonctionnement de l'ensemble. Renouveler l'opération si nécessaire.
- boucher les trous
- goupiller les couvercles excentriques (percer éventuellement sur un même diamètre de nouveaux trous de goupilles de même profondeur, enlever les copeaux)
- dévisser, boucher les couvercles excentriques, ajuster au moyen des trous de perçages pour goupilles, serrer légèrement et revisser
- monter de nouveaux joints d'étanchéité
- étanchéité et bloquer le couvercle du carter
- faire le plein d'huile

6.2.4 Remplacement du système d'indexage complet

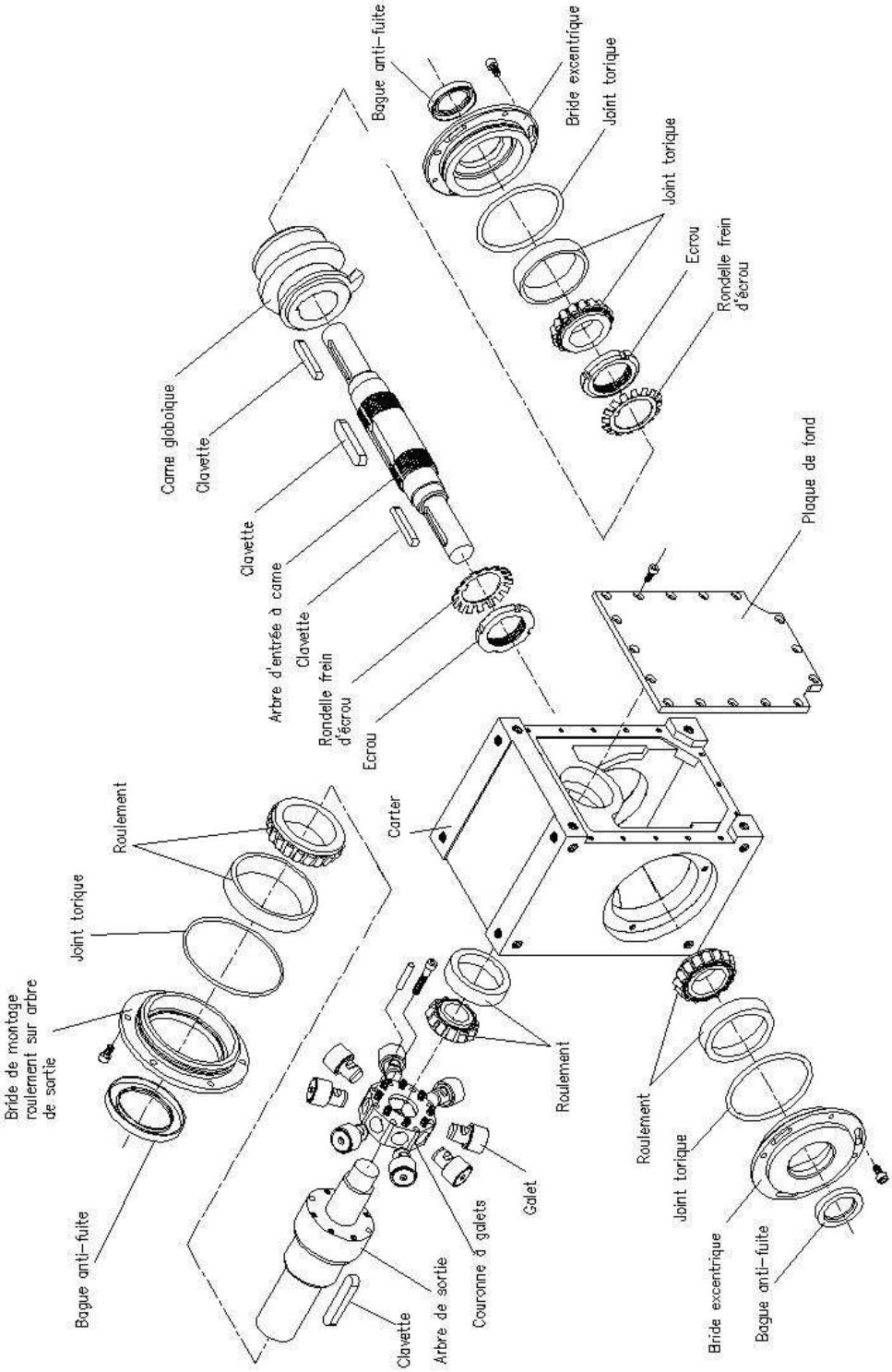
Le démontage et le montage de la couronne et de la came globique sont indiqués dans les paragraphes 6.2.1 à 6.2.3.

6.3 Roulements à galets coniques

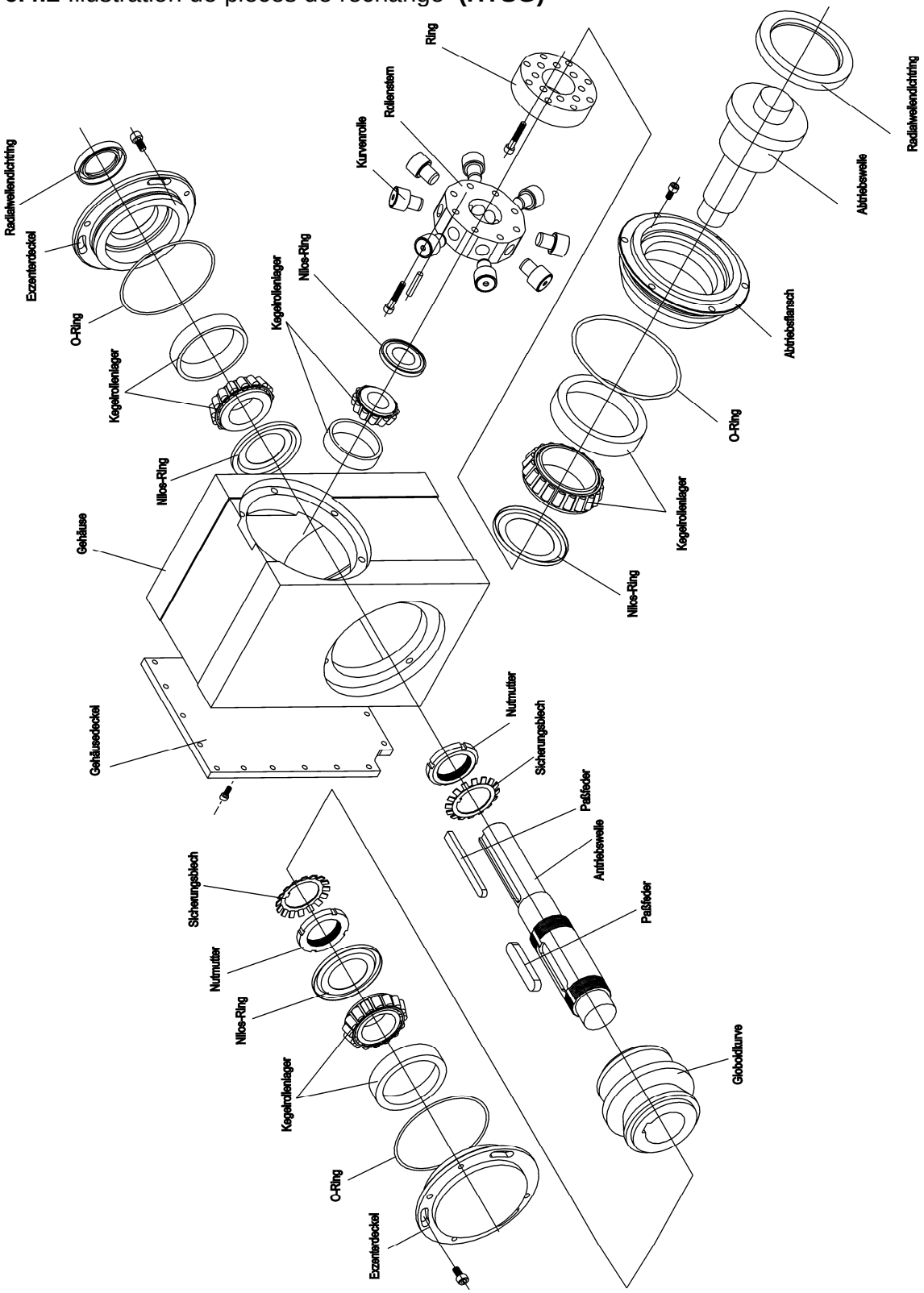
Lors du montage des roulements à galets coniques neufs, penser à les ajuster sans jeu. Le trop ou le manque de jeu peut être corrigé en travaillant sur le chapeau de palier ou les couvercles excentriques. Vérifier ensuite la bonne marche du système globique en tournant l'arbre d'entrée. Renouveler l'opération si nécessaire.

6.4 Illustration de pièces de rechange

6.4.1 Illustration de pièces de rechange (HSG)



6.4.2 Illustration de pièces de rechange **(HTSG)**



6.5 Pièces de rechange et d'usure

1. Système d'indexage
1.1 Came globique
1.2 Couronne à galets
1.3 Galets d'indexage

2. Assortiment du palier
2.1 Roulement sortie 1
2.2 Roulement sortie 2
2.3 Roulement entrée

3. Assortiment d'étanchéité
3.1 Bague anti-fuite sortie
3.2 Bague anti-fuite entrée
3.3 Joint torique sortie
3.4 Joint torique entrée

4. Arbre d'entrée

5. Arbre de sortie

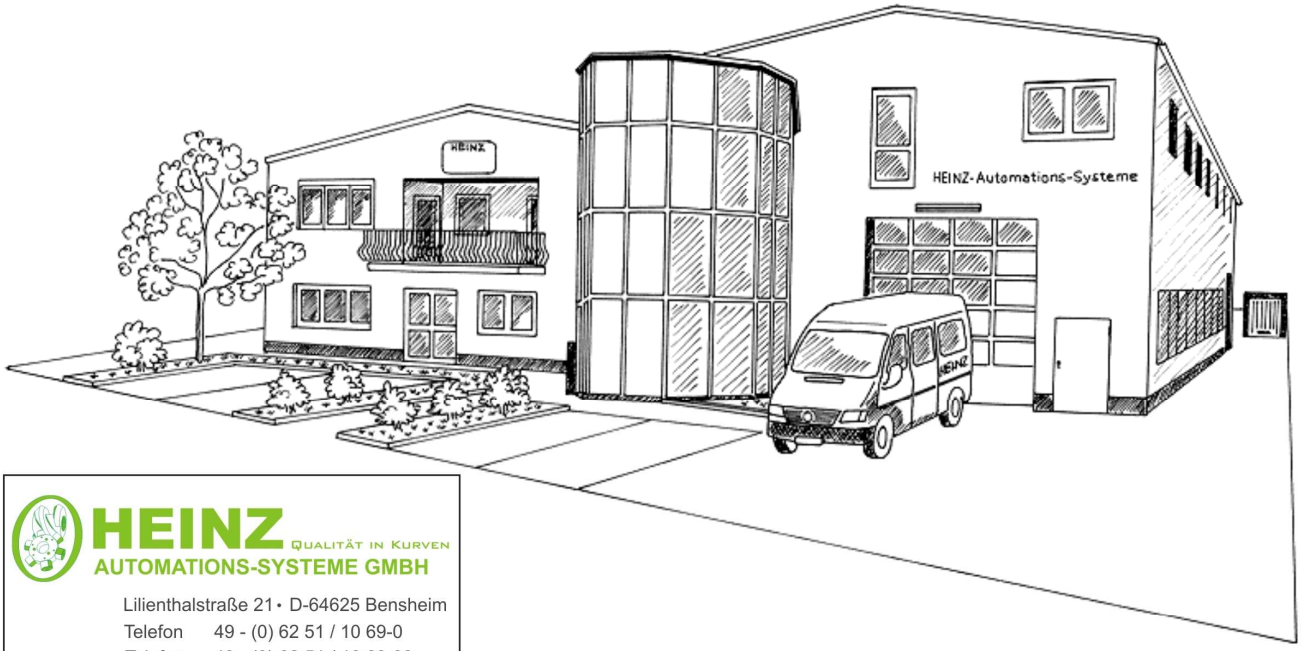
7. Remarque finale

Les travaux de réparation nécessitent tous une certaine expérience et sont à exécuter de préférence par le personnel qualifié de la société HEINZ.

Adresse de la société HEINZ :

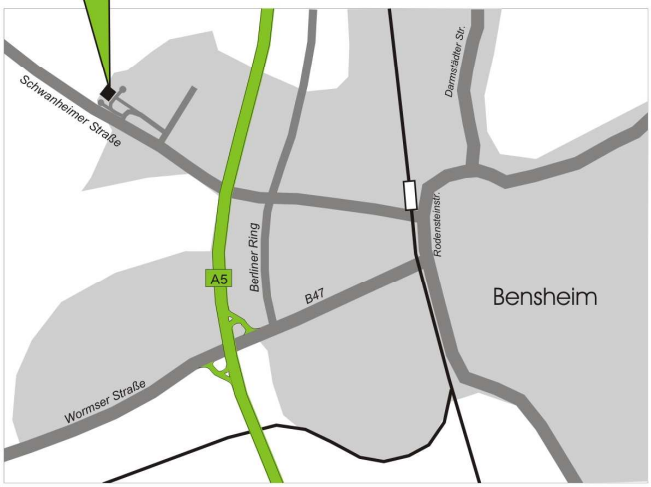
Heinz Automations-Systeme GmbH
Lilienthalstr. 21
64625 Bensheim
Tel.: 06251 / 10690
Fax: 06251 / 106999
http://: www.heinz-automation.de
E-Mail: mail@heinz-automation.de

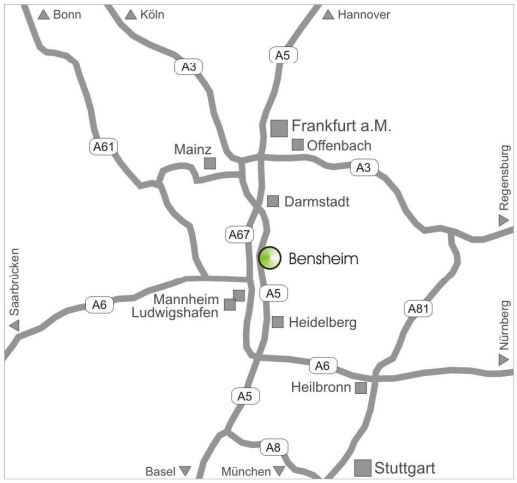
HEINZ QUALITÄT IN KURVEN
AUTOMATIONS-SYSTEME GMBH



HEINZ QUALITÄT IN KURVEN
AUTOMATIONS-SYSTEME GMBH

Lilienthalstraße 21 • D-64625 Bensheim
Telefon 49 - (0) 62 51 / 10 69-0
Telefax 49 - (0) 62 51 / 10 69-99
E-mail mail@heinz-automation.de
www.heinz-automation.de





Lilienthalstrasse 21 - D-64625 Bensheim

Telefon +49(0)6251/1069-0 - Fax +49(0)6251/1069-99