

**NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR  
ROUES LIBRES COMPLETES FGR, FGR A1A2,  
FGR A2A7, FGR A2A3, FGR A3A4**  
E 08.710 f



**RINGSPANN GmbH**

Schaberweg 30-34  
61348 Bad Homburg  
Allemagne

Téléphone +49 6172 275-0  
Télécopie +49 6172 275-275

[www.ringspann.com](http://www.ringspann.com)  
[mailbox@ringspann.com](mailto:mailbox@ringspann.com)

<b>RINGSPANN</b>	<b>NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR ROUES LIBRES COMPLETES FGR, FGR A1A2, FGR A2A7, FGR A2A3, FGR A3A4</b>	<b>E 08.710 f</b>			
Date: 07.07.2011	Version : 03	Création : TL	Vérif. : GF	Nb de page: 10	Page: 2

---

## Important

Avant l'installation et la mise en route, lire attentivement la notice de montage et d'utilisation.

Prendre en considération les remarques et mises en garde.

La validité de la présente notice n'est pas contestable si le produit a bien été déterminé pour votre application.

Toutefois, elle n'interfère pas au niveau de la détermination et des caractéristiques du produit.

En l'absence de prise en considération ou d'interprétation erronée, RINGSPANN dégage sa responsabilité et aucun appel en garantie produit ne sera pris en compte.

Cette clause est applicable en cas de démontage et de modification du produit par l'utilisateur.

La notice doit être conservée et donnée à l'utilisateur final, dans le cas de livraison complémentaire ou ultérieure, en tant que pièces constituant d'un ensemble ou d'un sous-ensemble.

---

## Consignes de securite

- Le montage et la mise en route sont exécutés par du personnel qualifié.
- Les réparations ne sont réalisées que par le fabricant ou un représentant autorisé de RINGSPANN.
- En cas de mauvais fonctionnement constaté, le produit ou la machine dans laquelle il est monté doit être stoppé et RINGSPANN ou son représentant autorisé doit être informé immédiatement.
- Couper l'alimentation d'énergie avant d'intervenir sur les composants terminaux ou les composants électriques.
- Les composants de machine tournante doivent être "sécurisés" par l'acheteur pour prévenir tout contact accidentel – voir la législation applicable pour les composants industriels.
- Il appartient à l'utilisateur de s'assurer qu'en matière de sécurité industrielle, le produit livré est en conformité avec la législation en vigueur dans le pays utilisateur.

<b>RINGSPANN</b>	<b>NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR ROUES LIBRES COMPLETES FGR, FGR A1A2, FGR A2A7, FGR A2A3, FGR A3A4</b>			<b>E 08.710 f</b>
Date: 07.07.2011	Version : 03	Création : TL	Vérif. : GF	Nb de page: 10   Page: 3

## 1. Introduction générale

Les roues libres complètes de la série FGR ... sont des éléments de machines avec les caractéristiques:

- Dans un sens de rotation, les bagues intérieure et extérieure ne tournent pas à la même vitesse ; la roue libre est en phase roue libre.
- Dans l'autre sens de rotation, les bagues intérieure et extérieure tournent à la même vitesse ; dans ce sens, il est possible de transmettre des couples importants.

Les roues libres complètes de la série FGR ... sont utilisées comme:

- Antidévireurs
- Survireurs
- Commande d'avance



### Attention!

La roue libre pouvant être utilisée en tant que composants de sécurité, il est important de respecter rigoureusement cette notice de montage et d'utilisation.

## 2. Applications des roues libres

### 2.1 Antidévireur

Les roues libres sont utilisées en antidévireur quand il faut empêcher un mouvement de rotation inverse au sens de rotation de service. Pour des raisons de sécurité ou de fonctionnement, un grand nombre de machines et d'installations doivent impérativement fonctionner dans un seul sens de rotation déterminé. C'est pourquoi des dispositions légales imposent un composant de sécurité mécanique pour le fonctionnement d'un convoyeur par exemple.

L'état normal d'un antidévireur est la phase roue libre; le blocage (transmission du couple) s'effectue à vitesse zéro. L'engagement immédiat des éléments de blocage apporte le haut niveau de sécurité requis.

### 2.2 Survireur

Le survireur accouple des machines ou des éléments de machines et il les désaccouple automatiquement dès que la partie entraînée du survireur tourne plus vite que sa partie motrice. Il peut souvent remplacer un embrayage externe plus coûteux.

Dans le survireur, la transmission du couple entre les bagues intérieure et extérieure se fait en phase blocage alors que la transmission est interrompue en phase roue libre. En phase blocage, les vitesses des bagues intérieure et extérieure sont égales, tandis qu'elles sont différentes en phase roue libre (survirage).

### 2.3 Commande d'avance

La commande d'avance transforme un mouvement de va-et-vient alternatif en un mouvement d'avance rotatif pas à pas. La commande d'avance RINGSPANN fonctionne silencieusement et avec précision, elle permet un réglage continu de la course du mouvement.



**Attention!**

Une transmission fiable du couple entre l'entraînement et l'arbre de sortie est garantie uniquement si les vitesses d'entraînement limites ne sont pas dépassées.

**Des vitesses de fonctionnement supérieures aux vitesses de rotation limites des différentes phases peuvent entraîner des dommages et un échauffement de la roue libre!**

### 3. Conception

Les roues libres complètes de la série FGR ... sont faites d'une roue libre de base (Figure [1] au milieu) et des accessoires correspondants flasques, couverture, etc.

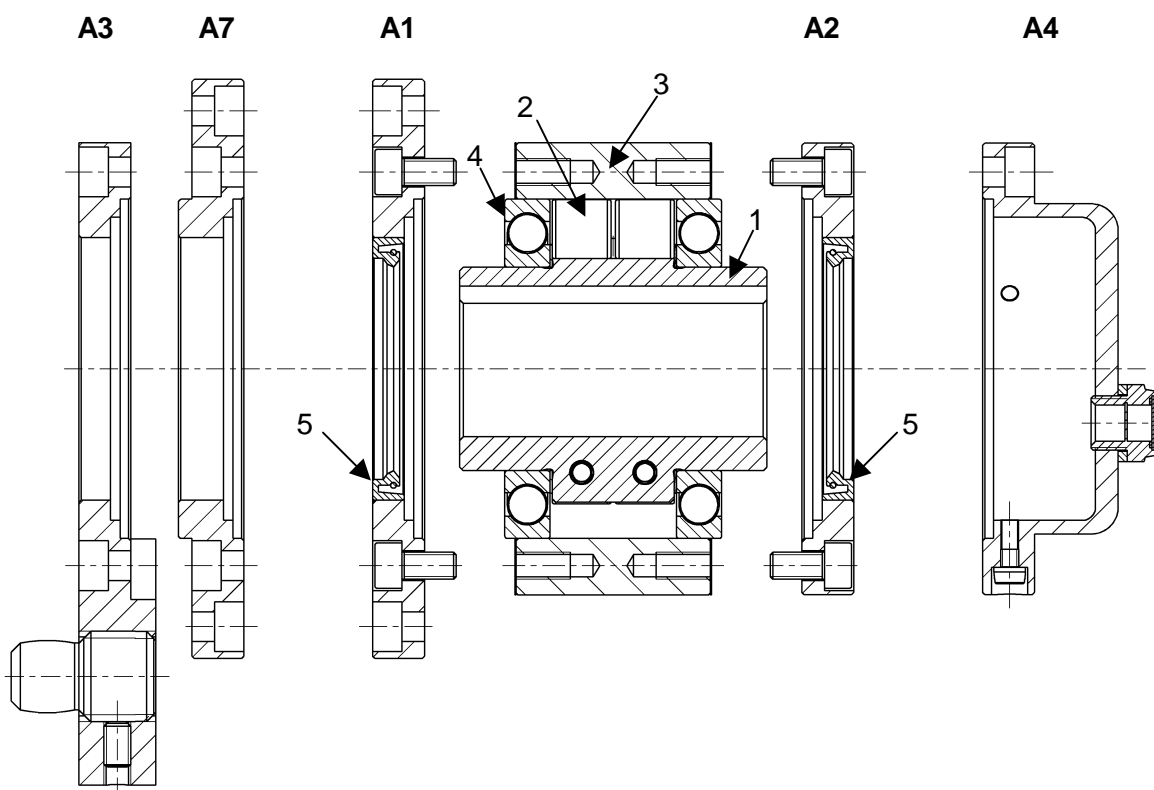


Figure. [1]

Les composants principaux sont la bague intérieure (1), les cames (2), la bague extérieure (3), les roulements (4), les joints (5), la combinaison flasques A1A2 ou. A7A2, la combinaison bras de couple/flasque A3A2 ou bras de couple/couvercle A3A4 et le lubrifiant.

<b>RINGSPANN</b>	<b>NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR ROUES LIBRES COMPLETES FGR, FGR A1A2, FGR A2A7, FGR A2A3, FGR A3A4</b>	<b>E 08.710 f</b>
Date: 07.07.2011	Version : 03	Création : TL    Vérif. : GF    Nb de page: 10    Page: 5

#### 4. Versions

Les roues libres complètes de la série FGR ... sont disponibles dans les versions suivantes:

- FGR – Roue libre de base sans accessoires (Figure [1] au milieu)
- FGR A1A2 – Roue libre de base FGR avec flasque A1 et couverture A2
- FGR A2A7 – Roue libre de base FGR avec flasque A7 et couverture A2
- FGR A2A3 – Roue libre de base FGR avec bras de couple A3 et couverture A2
- FGR A3A4 – Roue libre de base FGR avec bras de couple A3 et couverture A4



#### A noter!

Plus d'informations sur les principes de fonctionnement, les instructions de sélection, les dimensions, les vitesses de soulèvement centrifuge et les vitesses de rotation maximales de ces roues libres sont précisées dans le catalogue n°84 ("Roues Libres") de RINGSPANN. Merci de prendre contact avec RINGSPANN en cas de besoin.

#### 5. Instructions générales



#### Attention!

Le couple maximal de la roue libre ne doit pas être dépassé en cas de pointes de couple.

Pour les processus dynamiques peuvent engendrer d'importants couple de pointe endommager la roue libre éviter, nous recommandons l'application d'embrayages rigide en torsion qui produisent de faibles forces de rappel.

Le couple maximal de la roue libre doit être calculé selon les instructions du catalogue n°84 RINGSPANN. Merci de prendre contact avec RINGSPANN en cas de besoins.

**Les dommages issus d'une pointe de couple excessive peuvent empêcher le bon fonctionnement du composant et peuvent entraîner un échauffement anormal de la roue libre!**



#### Attention!

Si l'ensemble est soumis à des charges axiales et/ou radiales, les roulements à billes de la roue libre doivent être vérifiés en accord avec les calculs fournis par les fabricants de roulements à billes.

**Un roulement à billes endommagé peut entraîner un échauffement et peut empêcher le bon fonctionnement du composant!**

<b>RINGSPANN</b>	<b>NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR ROUES LIBRES COMPLETES FGR, FGR A1A2, FGR A2A7, FGR A2A3, FGR A3A4</b>	<b>E 08.710 f</b>	
Date: 07.07.2011	Version : 03	Création : TL	Vérif. : GF Nb de page: 10 Page: 6



**Attention!**

Les vibrations (amplitudes et fréquences résultant de passages rapides et successifs entre les phases roue libre et blocage) doivent être évitées.

**Les vibrations peuvent entraîner un échauffement et peuvent empêcher le bon fonctionnement du composant!**



**Attention!**

Les joints doivent toujours être correctement installés pendant toute la durée de vie de la roue libre. En cas de fuites, il faut changer les joints.

**Des joints endommagés peuvent entraîner un échauffement et peuvent empêcher le bon fonctionnement du composant!**

## 6. Conditions à la livraison

Les roues libres complètes de la série FGR ... sont soit des roues libres complètes livrées avec le plein d'huile et prêtes à l'emploi ou un ensemble composé d'une roue libre de base et de flasques, livrés séparément sans huile. Elles sont protégées grâce à de l'huile anti-oxydation et emballées dans du papier anti-corrosion.

## 7. Données techniques pour un bon usage

La tolérance normale de l'alésage de la bague intérieure est ISO H7. Nous vous recommandons pour l'arbre de prévoir des tolérances h6 ou j6.

La clavette doit être soigneusement ajustée pour éviter tout risque de déformation de la bague intérieure.

## 8. Installation

Le sens de rotation de la machine doit être défini avant l'installation de la roue libre.

Marquer cette direction avec une flèche sur l'arbre où la roue libre doit être montée.

S'assurer que le sens de rotation de la roue libre correspond au sens marqué sur l'arbre.



**Attention!**

Quand la roue libre est montée en antidévireur, la motorisation ne doit pas être démarrée en sens inverse à celui de la roue libre. Dans le cas contraire, la roue libre sera détruite!

<b>RINGSPANN</b>	<b>NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR ROUES LIBRES COMPLETES FGR, FGR A1A2, FGR A2A7, FGR A2A3, FGR A3A4</b>			<b>E 08.710 f</b>
	Date: 07.07.2011	Version : 03	Création : TL	
		Nb de page: 10	Page: 7	

La roue libre, les flasques, les couvercles, les joints et les vis sont livrés démontés, les composants doivent être assemblés en fonction du sens de rotation souhaité par le client. Avant la mise ne route de la roue libre, elle doit être remplie d'huile conformément à la section 9.

Appliquer une pression uniforme (ne pas chauffer) sur la face latérale de la bague intérieure pour monter la roue libre sur l'arbre.

Lorsque l'on monte la bague extérieure de la roue libre dans la pièce de liaison fournie par le client, la pression doit uniquement être exercée de manière uniforme sur la bague extérieure.



#### Attention!

La roue libre ne doit pas être montée sur l'arbre à coups de marteau. Cela endommagerait les roulements à billes intégrés dans la roue libre

## 9. Inspection avant montage

Le niveau d'huile doit être vérifié avant la première utilisation de la roue libre. Deux trous de vidange sont prévus à cet effet il sont disposés à 120° l'un de l'autre (pour les couverture A4 aussi).

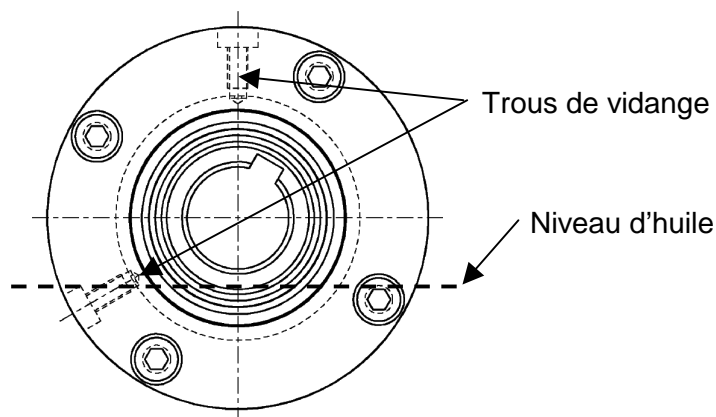


Figure [2]

- Tourner la roue libre jusqu'à ce qu'un trou de vidange soit sur la verticale (voir Figure [2]).
- Retirer les vis de ces deux trous de vidange et sortez les joints d'étanchéité.
- Remplir d'huile par le trou vertical jusqu'à ce que l'huile sorte par le trou opposé. Voir le choix de l'huile au paragraphe 11 (« lubrifiant ») pour la qualité d'huile appropriée.
- Fermer les 2 trous de vidange en prenant soins de positionner les joints sous les têtes de vis.
- Tourner la roue libre à la main dans le sens de rotation libre. Si elle résiste, la bague extérieure doit être tapée doucement avec un marteau en caoutchouc tout en tournant la roue libre à la main du sens de rotation libre.

**Attention!**

Une certaine résistance est causée par les joints intégrés, mais diminue après une brève période d'utilisation.

**10. Maintenance****Attention!**

La première vidange d'huile doit être effectuée après 20 heures d'utilisation !

Pendant la première vidange, toutes les particules accumulées pendant la procédure de « rodage » doivent être évacuées de la roue libre. C'est pour cela que cette vidange permet de garantir une durée de vie optimale de la roue libre.

Les vidanges suivantes doivent être réalisées toutes les 2000 heures de fonctionnement au minimum.

Si la différence de vitesse entre les bagues intérieure et extérieure est inférieure à 100 tr/min, l'intervalle entre 2 vidanges peut être rallongé. Merci de nous consulter.

Procédure de vidange:

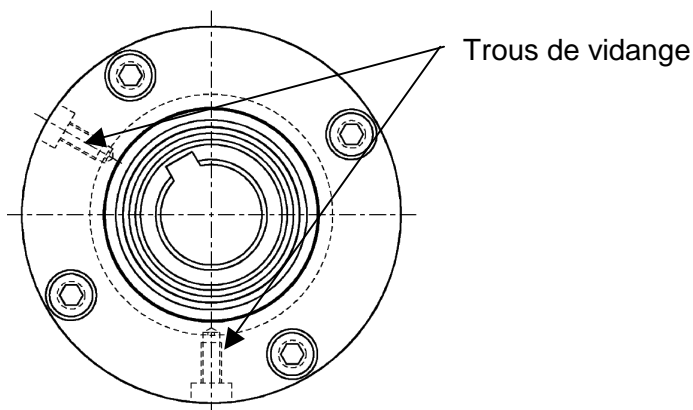


Figure [3]

- Tourner la roue libre jusqu'à ce qu'un trou de vidange dans le couvertures A2 ou A4 pointe verticalement vers le bas (voir Figure [3]).
- Retirer les deux vis de vidange et leurs joints du couverture A2 (et/ou A4).
- Récupérer et traiter l'huile usée en respectant les normes de recyclage en vigueur.
- Nettoyer la roue libre avec de l'huile de rinçage puis traiter l'huile de rinçage usée en respectant les normes de recyclage en vigueur.



<b>RINGSPANN</b>	<b>NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR ROUES LIBRES COMPLETES FGR, FGR A1A2, FGR A2A7, FGR A2A3, FGR A3A4</b>	<b>E 08.710 f</b>		
Date: 07.07.2011	Version : 03	Création : TL	Vérif. : GF	Nb de page: 10 Page: 9

- Tourner la roue libre jusqu'à ce qu'un trou de vidange pointe verticalement en haut (voir Figure [2]).
- Verser de l'huile par le trou vertical jusqu'à ce qu'elle ressorte par le trou opposé. Voir paragraphe 11 (« lubrifiant ») pour la qualité d'huile appropriée.
- Replacer les deux vis avec leur joint.



**Attention!**

Si des problèmes d'étanchéité apparaissent pendant cette opération, la machine doit être arrêtée immédiatement. Identifier la cause de la fuite et changer la roue libre si nécessaire!


<b>RINGSPANN</b>	<b>NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR ROUES LIBRES COMPLETES FGR, FGR A1A2, FGR A2A7, FGR A2A3, FGR A3A4</b>			<b>E 08.710 f</b>
	Date: 07.07.2011	Version : 03	Création : TL	

## 11. Lubrifiants

Suivre les instructions du paragraphe 9 avant la mise en route. Pour tout appoint ou remplissage, veuillez utiliser les qualités d'huile recommandées dans le tableau figurant ci-dessous:

<b>Tableau des huiles</b>			
<b>Température Ambiante</b>	<b>Températures ambiantes de 0° à 50° C</b>	<b>Températures ambiantes de -15° à +15° C</b>	<b>Températures ambiantes de -40° à 0° C</b>
<b>ISO-VG viscosité 40°C</b>	<b>46/68 [mm<sup>2</sup>/s]</b>	<b>32 [mm<sup>2</sup>/s]</b>	<b>10 [mm<sup>2</sup>/s]</b>
AGIP	OSO 46/68	OSO 32	OSO 10
ARAL	VITAM GF 46/68	VITAM GF 32	VITAM GF 10
BP	ENERGOL HLP 46/68	ENERGOL HLP 32	AERO HYDRAULIC 1
CASTROL	VARIO HDX	VARIO HDX	ALPHASYNTH 15
CHEVRON	EP HYDRAULIC OIL 46/68	EP HYDRAULIC OIL 32	HYJET IV
DEA	ASTRON HLP 46	ASTRON HLP 32	ASTRON HLP 10
ELF	ELFOLNA 46	ELFOLNA 32	ELF AVIATION HYDRAULIC OIL 20
ESSO	NUTO H 46/68	NUTO H 32	UNIVIS J 13
KLÜBER	LAMORA HLP 46/68	LAMORA HLP 32	Klüberoil 4 UH1-15
MOBIL	D.T.E. 25/26	D.T.E. 24	AERO HF A
SHELL	TELLUS OIL 46/68	TELLUS OIL 32	TELLUS OIL 10
Autres fabricants	Huiles pour réducteur ou pour circuit hydraulique sans lubrifiant solide ISO-VG 46/68	Huiles pour réducteur ou pour circuit hydraulique sans lubrifiant solide ISO-VG 32 ; Fluide pour transmission automatique [ATF]	Huiles pour réducteurs ou pour circuit hydraulique sans lubrifiant solide ISO-VG 10 ; veillez au point de congélation. Huile hydraulique pour aéronautique ISO-VG 10

Pour des températures supérieures à 50°C ou inférieures à -40°C, veuillez nous consulter.

	<p><b>Attention!</b></p> <p>Les huiles contenant des additifs réduisant la friction tels que le bisulfure de molybdène ne peuvent être utilisées qu'après avoir obtenu notre approbation.</p>
---	---