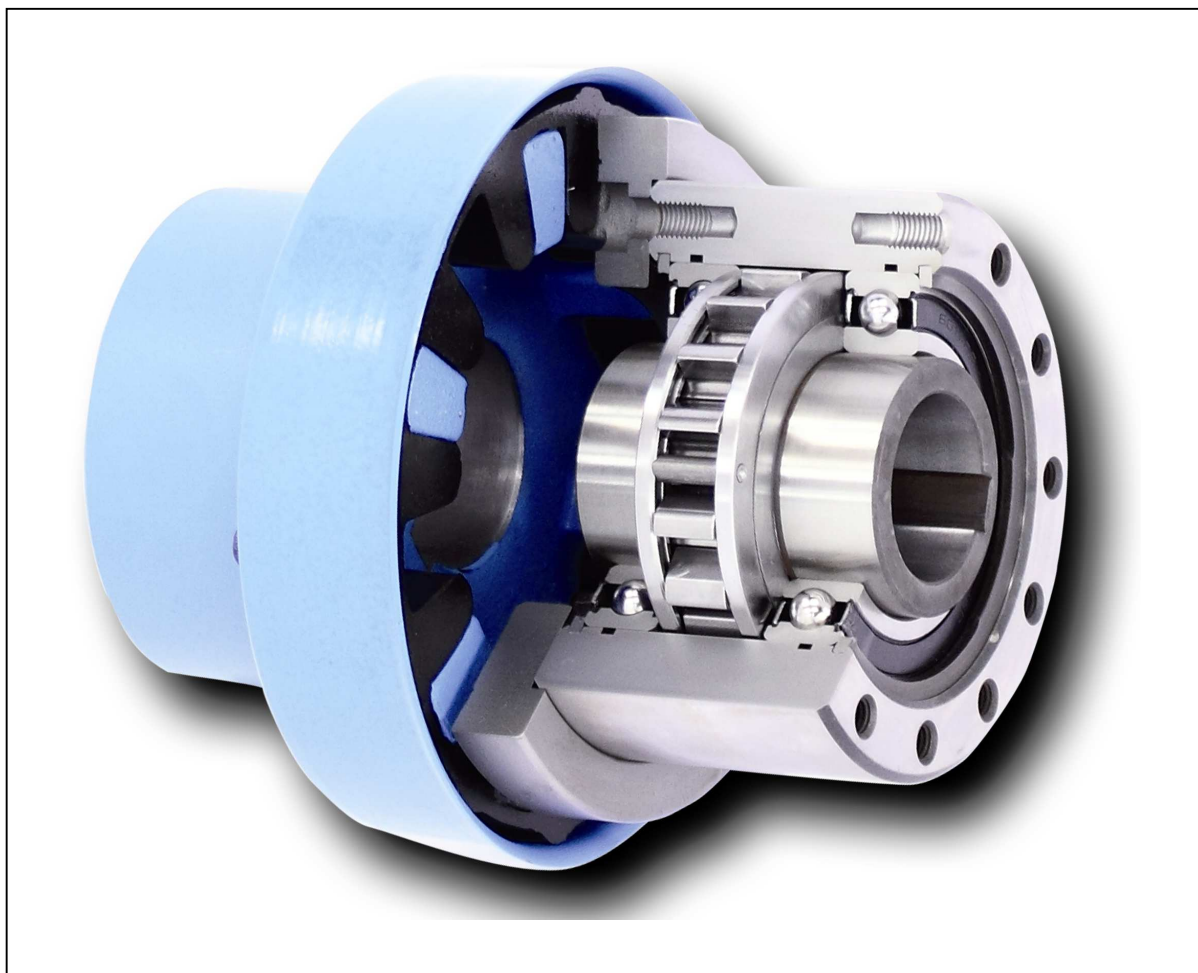


**NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR  
ROUES LIBRES COMPLETES FBE...XG**  
E 08.764 f



**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 FBE...XG</b>			<b>E 08.764 f</b>	
	Date: 08.07.2011	Version : 01	Création : TL	Vérif. : GF	Nb de page: 8 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 constituanes 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 FBE...XG</b>			<b>E 08.764 f</b>	
	Date: 08.07.2011	Version : 01	Création : TL	Vérif. : GF	Nb de page: 8 Page : 3

## Contenu

1. Introduction générale
2. Applications des roues libres
3. Conception
4. Types
5. Instructions générales
6. Conditions à la livraison
7. Données techniques pour un bon usage
8. Installation
  - 8.1 Alignement de l'accouplement d'arbre élastique
9. Inspection avant montage
10. Maintenance

### 1. Introduction générale

Les roues libres complètes FBE ... XG 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 FBE ... XG sont utilisées comme:

- Survireurs



#### **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

#### 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).

<b>RINGSPANN</b>	<b>NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR ROUES LIBRES COMPLETES FBE...XG</b>		<b>E 08.764 f</b>	
	Date: 08.07.2011	Version : 01	Création : TL	Vérif. : GF
		Nb de page: 8	Page : 4	

### 3. Conception

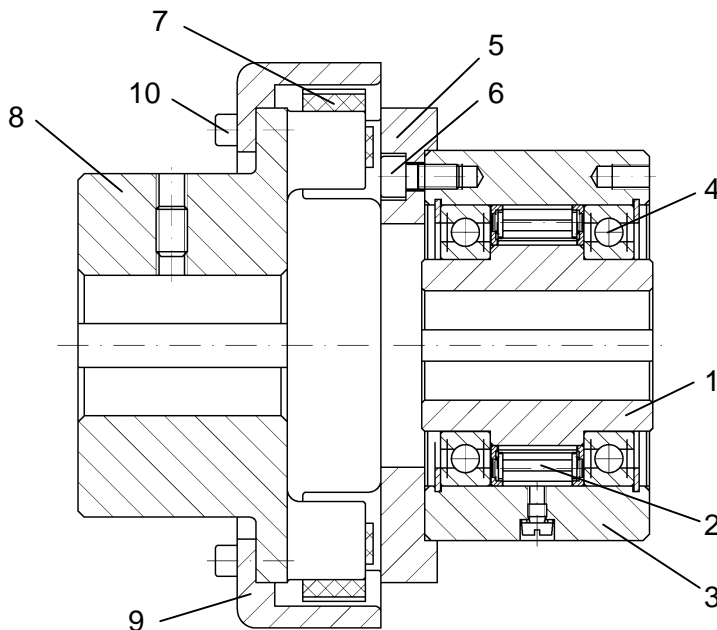


Figure [1]

La figure [1] présente la conception de la roue libre complètes FBE...XG. Les composants principaux sont la bague intérieure (1), les cames (2), la bague extérieure (3), les roulements lubrifiés à la graisse (4), le flasque d'accouplement coté roue libre (5), les vis (6), le disque flexible (7), la pièce de liaison (8), le capuchon de retenue (9) avec les vis (10).

### 4. Versions

Les roues libres complètes FBE...XG sont disponibles dans une versions:

Version avec soulèvement centrifuge X

Cette version se caractérise par une durée de vie prolongée grâce au soulèvement centrifuge des cames par rotation rapide de la bague intérieure.

Cette version est identifiée par le suffixe "X" à la fin de la désignation de la roue libre.

Exemple : FBE 57 ... X



#### 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.

<b>RINGSPANN</b>	<b>NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR ROUES LIBRES COMPLETES FBE...XG</b>	<b>E 08.764 f</b>		
Date: 08.07.2011	Version : 01	Création : TL	Vérif. : GF	Nb de page: 8 Page : 5

## 5. Instructions générales



### 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!**



### Attention!

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

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!**



### 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!**

<b>RINGSPANN</b>	<b>NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR ROUES LIBRES COMPLETES FBE...XG</b>			<b>E 08.764 f</b>	
	Date: 08.07.2011	Version : 01	Création : TL	Vérif. : GF	Nb de page: 8 Page : 6



### Attention!

Faire tourner la les roues libres à soulèvement centrifuge en dessous de leur vitesse de soulèvement centrifuge entraîne l'usure des cames. Des démarrages et des arrêts occasionnels de moins de 20 secondes en dessous de la vitesse de soulèvement centrifuge sont permis.

**Une usure excessive des cames peut entraîner un échauffement et peut empêcher le bon fonctionnement du composant!**

## 6. Conditions à la livraison

Les roues libres sont livrées prêtes à être montées. Elles sont emballées dans du papier anti-corrosion.

L'accouplement est livré démonté. En fonction du sens de rotation souhaité, il sera monté du côté droit ou du côté gauche de la roue libre.

## 7. Données techniques pour un bon usage

La tolérance normale de l'alésage de la bague intérieure est ISO H7. Dans ce cas, prévoir des tolérances h6 ou j6 pour l'arbre.

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

La tolérance de l'alésage de l'accouplement est généralement ISO H7. SIAM RINGSPANN recommande l'utilisation d'un arbre ayant pour tolérance en ISO h6 ou j6.

## 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.

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

Quand on insère la roue libre dans son logement, 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!

<b>RINGSPANN</b>	<b>NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR ROUES LIBRES COMPLETES FBE...XG</b>			<b>E 08.764 f</b>	
	Date: 08.07.2011	Version : 01	Création : TL	Vérif. : GF	Nb de page: 8 Page : 7

Verrouiller la position axiale de la roue libre.

Le flasque d'adaptation est monté vissé sur la roue libre. Les couples de serrage doivent être choisis en respectant les normes VDI 2230, basé sur les coefficients de friction actuels

Monter les deux parties sur leur arbre.

Pendant le montage de l'accouplement élastique, il est important de s'assurer que les demi-accouplements ne compriment pas axialement les éléments élastiques. L'ensemble doit alors être verrouillé axialement. Les deux demi-accouplements ne doivent pas non plus être trop éloignés de manière à ce que toute l'épaisseur du flector soit au contact des doigts d'accouplement.

Pour faciliter le montage du capot de protection, il peut être lubrifié avec du talc ou un savon doux, mais en aucun cas avec de l'huile ou de la graisse.

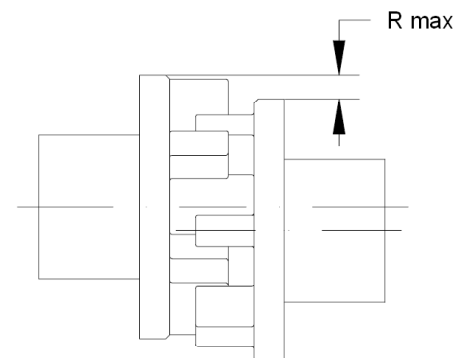
Pour les tailles FBE 37 à FBE 127, les vis de fixation du capot de protection doivent être montées avec leurs rondelles associées selon DIN 7349.

## 8.1 Alignement de l'accouplement élastique

Après installation de la roue libre et de l'accouplement élastique, il faudra procéder à l'alignement de l'accouplement élastique de la façon suivante:

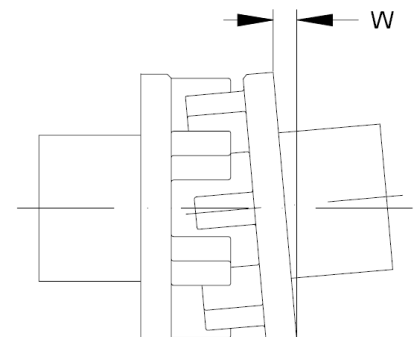
### a) Alignement radial

Déterminer l'écart radial  $R$  des demi accouplements l'un par rapport à l'autre pour au moins quatre points de mesure décalés chacun de  $90^\circ$ , et réduire cet écart à un minimum par l'alignement des machines reliées (valeurs maximales voir tableau ci-dessous). Si les arbres peuvent être tournés, on tournera après chaque opération de mesure les arbres avec les demi accouplements de  $90^\circ$  de façon que, pour les quatre mesures, on se trouve chaque fois au même endroit de la circonférence de l'accouplement.



### b) Alignement angulaire

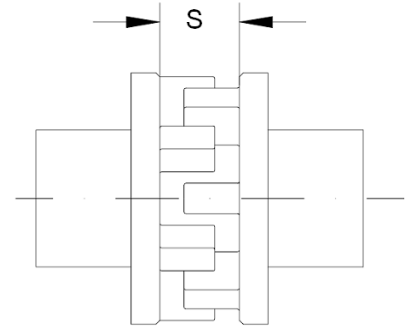
Suivant la même procédure de mesure, on déterminera l'écart circonférentiel  $W$  provoqué par la position angulaire. Cet écart ne doit pas dépasser la valeur maximale admissible d'après le tableau ci-dessous.



<b>RINGSPANN</b>	<b>NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR ROUES LIBRES COMPLETES FBE...XG</b>				<b>E 08.764 f</b>	
	Date: 08.07.2011	Version : 01	Création : TL	Vérif. : GF	Nb de page: 8	Page : 8

c) Alignement axial

La cote de montage axiale S sera également contrôlée sur quatre points de mesure décalés de 90°. Cette cote doit également être dans les limites de tolérance.



Taille de la roue libre	57	72	82	107	127	140
R <sub>max.</sub> [mm]	0,20	0,20	0,20	0,20	0,30	0,30
W <sub>max.</sub> [mm]	0,30	0,40	0,50	0,50	0,70	0,80
S ± 1 [mm]	26	30	35	41	56	64

Avant la mise en service, vérifier à l'aide d'une clé dynamométrique que le couple de serrage des boulons soit correct. Si vous voulez une sécurité supplémentaire, nous recommandons d'utiliser des colles anaérobique (tel que Loctite, etc.). Couple de serrage dans le tableau suivant :

Diamètre nominal	M6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20
Couple de serrage [Nm]	10	25	49	86	210	410

## 9. Inspection avant montage

Tourner la bague extérieure de la roue libre inversement à la bague intérieure dans le sens de roue libre. Si la roue libre tourne mal, appliquer un léger coup de marteau sur la bague extérieure en continuant de tourner la roue libre à la main dans la sens de roue libre.



**Attention!**

Toutes les liaisons par vis doivent être examinées avant la mise en fonctionnement et après une phase d'essais!

## 10. Maintenance

Les roulements à bille de la série FBE...XG sont lubrifiés à la graisse. D'ordinaire, la graisse dure plus longtemps que la durée de vie attendue des roulements, la maintenance est donc nécessaire que dans des cas exceptionnels. Ceci doit être déterminé lors du choix d'une roue libre complète.

Dans une optique de sécurité, nous recommandons de faire inspecter la roue libre par le fabricant une fois que la graisse a atteint la fin de sa durée normale de service L10 (voir catalogue RINGSPANN numéro 84), ou après 30.000 heure de service, suivant quel cas se présente le premier.