

**NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR
ROUES LIBRES SOUS CARTER FH 1000 à FH 60000**

E 08.769 f



RINGSPANN GmbH

Schaberweg 30-38
61348 Bad Homburg
Allemagne

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

www.ringspann.com
info@ringspann.de

RINGSPANN	NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR ROUES LIBRES SOUS CARTER TYPE FH	E08.769f			
Date: 11/11/2015	Version: 04	Création: KISR	Vérif.: HEUT	Nb de page: 13	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, SIAM 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 SIAM RINGSPANN.
- En cas de mauvais fonctionnement constaté, le produit ou la machine dans laquelle il est monté doit être stoppé et SIAM 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.

RINGSPANN	NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR ROUES LIBRES SOUS CARTER TYPE FH	E08.769f			
Date: 11/11/2015	Version: 04	Création: KISR	Vérif.: HEUT	Nb de page: 13	Page: 3

Contenu

- 1. Introduction générale**
- 2. Applications**
- 3. Conception**
- 4. Versions**
- 5. Instructions générales**
- 6. Condition à la livraison**
- 7. Données techniques**
- 8. Installation**
 - 8.1 Installation des roues libres sous carter FH
- 9. Inspection avant la mise en service**
 - 9.1 Inspection avant la mise en service
 - 9.2 Inspection pendant le fonctionnement
- 10. Maintenance**
 - 10.1 Vérification mensuelle
 - 10.2 Examen après 12 mois
 - 10.3 Vidange à l'arrêt
 - 10.4 Vidange en fonctionnement
- 11. Lubrifiants**
- 12. Accessoires**
- 13. Frein de blocage actionné manuellement**

RINGSPANN	NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR ROUES LIBRES SOUS CARTER TYPE FH	E08.769f			
Date: 11/11/2015	Version: 04	Création: KISR	Vérif.: HEUT	Nb de page: 13	Page: 4

1. Introduction générale

Les roues libres FH sont des éléments de machines avec des caractéristiques particulières:

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

Les roues libres sous carter FH sont utilisées comme :

- Survireurs



Attention !

Les roues libres pouvant être utilisées en tant que composants de sécurité, il est important de respecter rigoureusement cette notice de montage et d'utilisation.

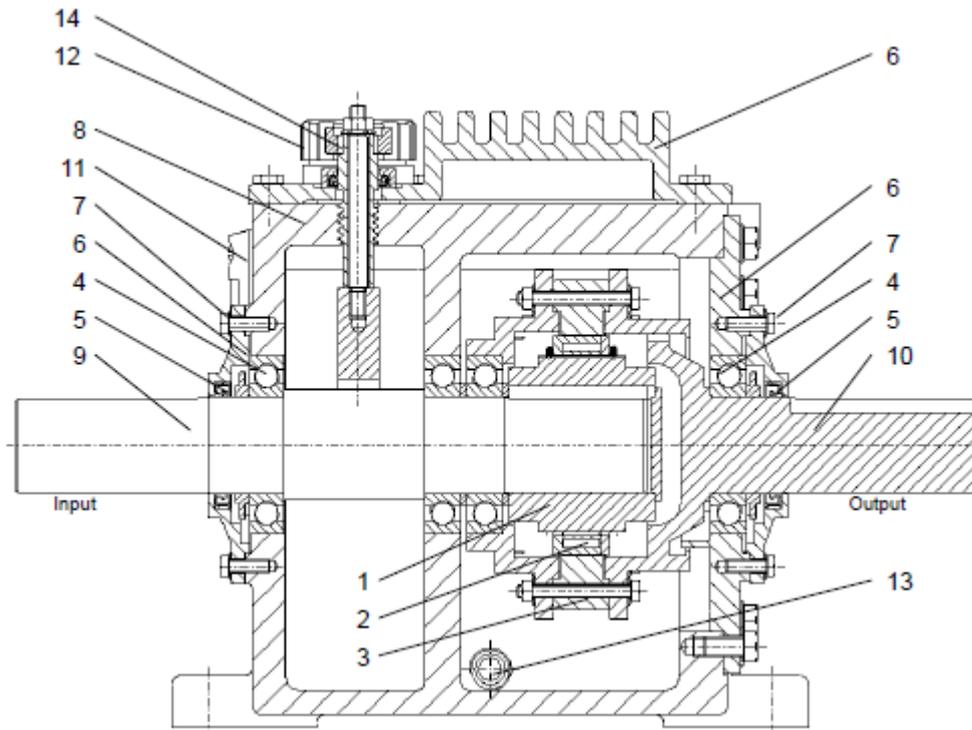
2. Applications

Application comme 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 intérieures et extérieures se fait en phase blocage alors que la transmission est interrompue en phase roue libre. En phase blocage, les vitesses des bagues intérieures et extérieures sont égales, tandis qu'elles sont différentes en phase roue libre (survirage).

3. Conception



Taille FH 1000 à FH 60000
Figure [1]

La figure [1] présente la conception des roues libres FH 1000 à 60000. Les composants principaux sont la bague intérieure (1), les cames (2), la bague extérieure (3), les roulements (4), les joints à lèvres (5), le couvercle (6), les vis (7), le carter (8), l'arbre d'entrée (9), l'arbre de sortie (10), l'indicateur du niveau d'huile (11), le bouchon de remplissage d'huile et d'évent (12), la vidange d'huile (13), le frein de blocage (14) et le lubrifiant.

RINGSPANN	NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR ROUES LIBRES SOUS CARTER TYPE FH		E08.769f	
Date: 11/11/2015	Version: 04	Création: KISR	Vérif.: HEUT	Nb de page: 13 Page: 6

4. Versions

Les roues libre sous carter FH sont disponibles dans la version avec des cages à rouleaux. Cette version est caractérisée par de très faibles pertes de puissance en fonctionnement à grande vitesse.



A noter !

Plus d'informations sur la conception, les principes de fonctionnement, les instructions de sélection, les couples admissibles ainsi que les vitesses de soulèvement centrifuge et les vitesses de rotation maximales de ces roues libres sont précisées dans la notice technique E08.096. Merci de prendre contact avec SIAM RINGSPANN en cas de besoin.

5. Instructions générales

Les roues libres sous carter FH sont montées dans un carter robuste en fonte intégrant l'arbre d'entrée et l'arbre de sortie. Le carter sert de réservoir d'huile. L'arbre d'entrée et l'arbre de sortie doivent être connectés par l'intermédiaire d'accouplements aux arbres de la machine et du groupe d'entraînement.



Attention !

Le couple maximal de la roue libre ne doit pas être dépassé en cas de pointes de couple.
Pour éviter les pointes de couple qui pourraient nuire à la roue libre, nous recommandons l'utilisation d'accouplement rigide de torsion

Le couple maximal de la roue libre doit être calculé selon les instructions de la notice technique E08.096. Merci de prendre contact avec SIAM 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 sous carter !



Attention !

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

Un roulement endommagé peut entraîner un échauffement et peut empêcher le bon fonctionnement de la roue libre sous carter !

RINGSPANN	NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR ROUES LIBRES SOUS CARTER TYPE FH		E08.769f	
Date: 11/11/2015	Version: 04	Création: KISR	Vérif.: HEUT	Nb de page: 13 Page: 7



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 de la roue libre sous carter !



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 de la roue libre sous carter !



Attention !

Les roues libres sous carter doivent être fixées au sol.

En l'absence de fixation, des charges statiques peuvent apparaître.

6. Conditions à la livraison

Les roues libres sont livrées sans remplissage d'huile.

Pendant le stockage, les bouts d'arbre doivent être tournés une fois par mois. La roue libre doit après un an de stockage être nettoyée à l'huile de rinçage. Ensuite la roue libre peut être remplie avec de l'huile (qualité d'huile et quantité d'huile selon nos spécifications). Les carters sont équipés de trous taraudés pour faciliter le transport. Des anneaux de levage peuvent être utilisés.

7. Données techniques pour un bon usage

Les bouts d'arbres sont munis d'un centrage taraudé selon la norme DIN 332, page 2. La clavette et la rainure sont conçues selon la norme ASME B17.1

RINGSPANN	NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR ROUES LIBRES SOUS CARTER TYPE FH	E08.769f			
Date: 11/11/2015	Version: 04	Création: KISR	Vérif.: HEUT	Nb de page: 13	Page: 8

8. Installation

8.1 Installation des roues libres sous carter FH

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

Sur le carter, du côté « entrée », se trouve une flèche indiquant le sens de rotation ainsi que l'inscription « INPUT ».

Monter les moyeux d'accouplement sur les arbres et les serrer à l'aide des vis bout d'arbre.



Attention !

Les moyeux d'accouplements ne doivent pas être montés sur les arbres à coups de marteau. Cela endommagerait les roulements à rouleaux intégrés dans la roue libre.

Les accouplements doivent être alignés avec précision, afin qu'il n'y ait pas de charges excessives sur les paliers.

Un roulement endommagé peut entraîner un échauffement et peut empêcher le bon fonctionnement de la roue libre sous carter !

Les bouchons filetés doivent être enlevés et remplacés par le bouchon de remplissage d'huile et d'évent ou les indicateurs de niveau d'huile.

Remplissez la roue libre avec la quantité et la qualité d'huile spécifiée à la section 11.

RINGSPANN	NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR ROUES LIBRES SOUS CARTER TYPE FH	E08.769f	
Date: 11/11/2015	Version: 04	Création: KISR	Vérif.: HEUT
		Nb de page: 13	Page: 9

9. Inspection avant montage

9.1 Inspection avant montage

Les roues libres FH sont fournies avec deux jauges de niveau d'huile. L'une est installée sur le carter côté « entrée » et indique le niveau d'huile dynamique minimum (voir Fig. [4])

La deuxième est installée sur la partie basse du carter et indique le niveau d'huile statique (voir Fig. [3]).

Le niveau d'huile doit être vérifié avant la première utilisation de la roue libre (voir Fig. [3]).

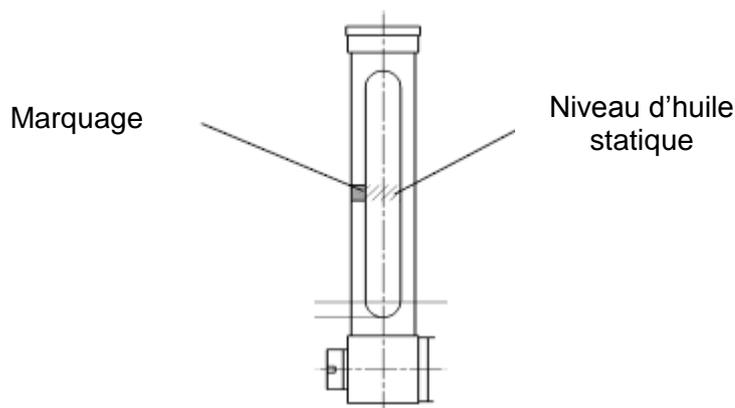


Fig. [3]

9.2 Inspection pendant le fonctionnement

Pendant le fonctionnement de la roue libre le niveau d'huile dynamique doit être contrôlé (voir Fig. [4])

Le niveau d'huile est visible sur la jauge de niveau d'huile dynamique

En fonctionnement, le niveau d'huile doit être au niveau du marquage ou plus haut.

Jauge de niveau d'huile
dynamique

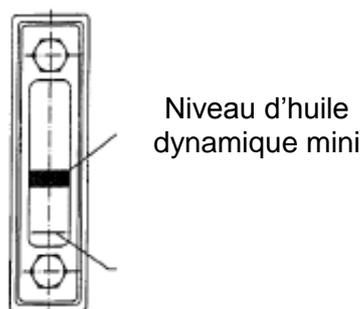


Fig. [4]

**Attention !**

Au cours de la mise en route, une élévation du niveau d'huile dans la jauge graduée est provoqué par la rotation de la roue libre. Après environ 10 minutes, le niveau d'huile se stabilise.

**Attention !**

Pendant le fonctionnement, de l'huile peut être ajoutée en retirant le bouchon de remplissage et d'évent comme représenté sur la Fig. 4 !

Si nécessaire, il est possible de changer la position de la vidange d'huile.

**Attention !**

Un niveau d'huile trop élevé ou trop faible peut entraîner une augmentation de la température de fonctionnement et des dommages sur la roue libre.

La température maximale de fonctionnement ne doit pas excéder 100°C !

**Attention !**

Assurez-vous que la zone fonctionnelle de la roue libre (autour du carter) est libre de tout objet étranger.

Les objets étrangers dans la zone fonctionnelle peuvent entraîner un échauffement et peuvent empêcher le bon fonctionnement de la roue libre !

RINGSPANN	NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR ROUES LIBRES SOUS CARTER TYPE FH		E08.769f	
Date: 11/11/2015	Version: 04	Création: KISR	Vérif.: HEUT	Nb de page: 13 Page: 11

10. Maintenance

10.1 Vérification mensuelle

Le niveau d'huile doit être contrôlé. Les niveaux d'huile doivent être dans la zone supérieure au marquage de la jauge. Si nécessaire, ajoutez de l'huile. L'opération de remplissage peut être faite comme décrit ci-dessous, en fonctionnement.

10.2 Examen après 12 mois

Après un intervalle de 12 mois, l'huile doit être changée.



Attention !

Le changement d'huile peut être effectué lorsque le système est à l'arrêt.
Le changement d'huile peut aussi être effectué lors du fonctionnement du système mais **seulement quand la roue libre est en phase blocage.**

10.3 Vidange à l'arrêt

L'huile doit être changée comme décrit ci-dessous :

- Retirer le bouchon de remplissage d'huile et d'évent
- Vidanger l'huile
- Verser de l'huile à travers l'orifice de remplissage jusqu'à ce que le niveau d'huile soit comme décrit Fig. 3.
- Remettre le bouchon de remplissage d'huile et d'évent
- Après 10 minutes de fonctionnement, vérifier de nouveau le niveau d'huile et corriger si nécessaire.

10.4 Vidange en fonctionnement

L'huile doit être changée comme décrit ci-dessous :

- Retirer le bouchon de remplissage d'huile et d'évent
- Vidanger l'huile rapidement
- Remplir à travers l'orifice la même quantité d'huile celle vidangée jusqu'à ce que le niveau d'huile soit comme décrit Fig. 4.
- Remettre le bouchon de remplissage d'huile et d'évent
- Vérifier le niveau d'huile statique [Fig.3] lors du prochain arrêt de la machine et corriger si nécessaire

RINGSPANN	NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR ROUES LIBRES SOUS CARTER TYPE FH		E08.769f	
Date: 11/11/2015	Version: 04	Création: KISR	Vérif.: HEUT	Nb de page: 13 Page: 12

11. Lubrifiants

MOBIL	Multi-Purpose ATF (DEXRON III)
TEXACO	Havoline ATF (DEXRON III)
CHEVRON	Chevron ATF (DEXRON III)
SHELL	DONAX TGATF (DEXRON III)
CONOCO	Hydroclear ATF (DEXRON III)

Qualité d'huile nécessaire DEXRON III ATF

Quantité d'huile:	Roue libre FH 1000 – ca. 6,6 Litres
	Roue libre FH 2000 – ca. 11,3 Litres
	Roue libre FH 4000 – ca. 14,2 Litres
	Roue libre FH 8000 – ca. 15,8 Litres
	Roue libre FH 12000 – ca. 20,0 Litres
	Roue libre FH 18000 – ca. 40,0 Litres
	Roue libre FH 30000 – ca. 55,0 Litres
	Roue libre FH 42000 – ca. 65,0 Litres
	Roue libre FH 60000 – ca. 75,0 Litres

RINGSPANN	NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR ROUES LIBRES SOUS CARTER TYPE FH	E08.769f	
Date: 11/11/2015	Version: 04	Création: KISR	Vérif.: HEUT
		Nb de page: 13	Page: 13

12. Equipement supplémentaire

12.1 Frein de blocage actionné manuellement

Avec le frein de blocage (voir Fig. [1]) il est possible d'empêcher la rotation de l'arbre d'entrée générée par le couple résiduel de la roue libre (<10 N.m) en phase roue libre.



Attention !

Le frein de blocage n'est pas conçu pour ralentir les masses en rotation dans l'application



Attention !

Le frein de blocage ne peut pas servir de sécurité pour les travaux de maintenance sur la machine quand elle est utilisée en phase de survirage.

Les travaux de maintenance sur la machine doivent être effectués à l'arrêt.



Attention !

En phase d'entraînement, le frein de blocage doit être libéré.

Avant le démarrage de l'arbre d'entrée, le frein de sécurité doit être libéré à l'aide de la commande manuelle.

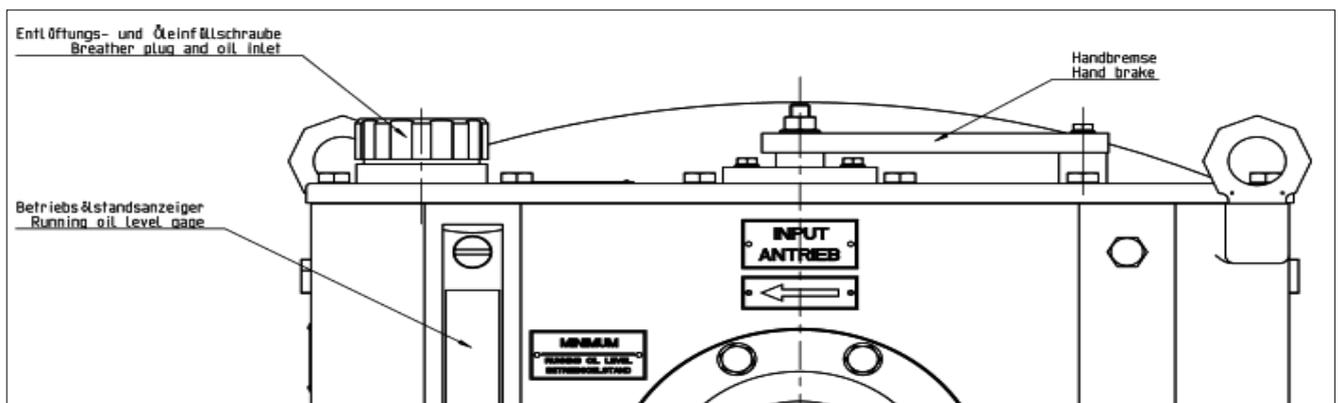


Fig. [2]

Pour fermer le frein à main, retirer la vis de blocage M6 et tourner la poignée dans le sens horaire jusqu'à ce que les blocs d'arbre (environ 180 °).

Pour libérer le frein à main, tournez le levier dans le sens antihoraire jusqu'à ce qu'il à nouveau sur le siège de levier est et le fixer avec la vis M6.