

# RINGSPANN

Transmission Mécanique

## NOTICE DE MONTAGE ET D' UTILISATION POUR ASSEMBLEURS EXPANSIBLES TYPE RLK 300

E 03.607f



## 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 ASSEMBLEURS EXPANSIBLES TYPE RLK 300</b>	<b>E 03.607 f</b>			
Edition: 21.05.2010	Version : 05	Création : ML	Vérif. : GF	Nb de page : 5	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 sécurité

- 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.
- Les réparations ne sont réalisées que par le fabricant ou un représentant autorisé de RINGSPANN.
- 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 ASSEMBLEURS EXPANSIBLES TYPE RLK 300</b>			<b>E 03.607 f</b>
	Edition: 21.05.2010	Version : 05	Création : ML   Vérif. : GF	

## 1. Généralités

### 1.1 Fonction:

Les assembleurs expansibles RLK 300 sont utilisés pour connecter sans jeu des composants de la machine sur l'arbre de transmission dans le but de transmettre du couple et des forces axiales et longitudinales.

### 1.2 Instructions générales de sécurité :



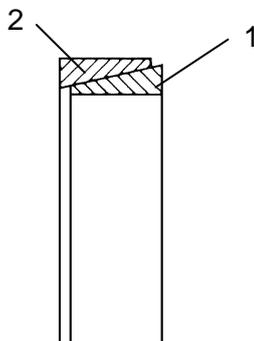
**Attention ! Danger de blessure !**

**Les parties du corps, les cheveux, les habits et autres doivent être mis à l'écart des têtes de vis en rotation pendant que l'axe d'assemblage tourne.**

## 2. Configuration et fonction

Les assembleurs expansibles RLK 300 sont composés de la bague intérieure conique **1** et d'une bague extérieure conique **2**. La pièce de pression ou de butée nécessaire pour mettre en œuvre la connexion par serrage ainsi que les vis de serrage sont à la charge du client. Les bagues coniques sont serrées axialement par serrage des vis. La force de serrage radiale générée par les surfaces coniques dépend du couple de serrage des vis, de l'angle des cônes et du coefficient de frottement. Quand les vis de fixation sont serrées, les bagues de serrage exercent une pression de serrage. Une fois que le jeu convenable est surmonté, la liaison exerce un fort effort radial de pression entre le matériel de serrage et le moyeu ou le matériel de serrage et l'axe, effectuent la liaison frottement- serrée entre l'axe et le moyeu. Grâce à cela, un couple et/ou une force axiale ou radiale peut être transmise entre l'arbre et le moyeu.

## 3. Vue en coupe et nomenclature



Num.	Nomenclature
1	Bague Intérieure
2	Bague Extérieure

## 4. Bonne utilisation

Les assembleurs expansibles RLK 300 sont conçus pour l'installation entre l'arbre et l'alésage du moyeu. Ils sont uniquement destinés à effectuer la liaison sans jeu des moyeux ou des axes dans le but de transmettre du couple et des forces axiales. Toutes autres utilisations sont inadéquates. RINGSPANN ne sera pas responsable des dommages provoqués par utilisation inadéquationnée. L'utilisateur assume tous les risques en résultant.

## 5. Utilisation inadéquate

Les assembleurs expansibles coniques RLK 300 ne sont pas conseillés:

- Montage d'arbre creux directement avec des arbres pleins ou creux
- Comme un limiteur de couple.

<b>RINGSPANN</b>	<b>NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR ASSEMBLEURS EXPANSIBLES TYPE RLK 300</b>			<b>E 03.607 f</b>	
	Edition: 21.05.2010	Version : 05	Création : ML	Vérif. : GF	Nb de page : 5   Page: 4

## 6. Condition de livraison

Les assembleurs expansibles sont livrés enveloppés dans du papier anti-corrosion

## 7. Exigences techniques pour un bon fonctionnement

Le couple transmissible et/ou les forces axiales nécessite le respect des tolérances suivantes :

Diamètre d'arbre d [mm]		Moyeu	Arbre
>	<	ISO	ISO
10	40	H7	H6
40	96	H8	H8

De plus, les **surfaces** de contact de l'arbre et du moyeu doivent avoir une rugosité moyenne de  $R_a \leq 1 \mu\text{m}$ . L'arbre et le moyeu doivent être fabriqués à partir de **matériaux** respectant les propriétés mécaniques suivantes :

- Module de Young de 170 kN/mm<sup>2</sup>

## 8. Installation

8.1 Appliquer une fine couche d'huile sur l'assembleur expansible.



**Ne pas utiliser d'huile contenant du bisulfure de molybdène ou des additifs extrême pression. Ne pas utiliser de graisse!**

8.2 Glisser le moyeu sur l'arbre ; insérer les bagues coniques intérieure et extérieure et, si nécessaire, une entretoise en accord avec la conception de l'ensemble.

8.3 Mettre en place la pièce de pression ou la butée, serrer légèrement les vis de serrage et aligner le moyeu.

8.4 Serrer diagonalement en croix avec une clé dynamométrique les vis de serrage en plusieurs étapes jusqu'au couple de serrage  $M_s$ . Si possible, cette procédure doit être réitérée après la première phase de mise en contrainte de l'assembleur expansible.



**Le processus de serrage est terminé quand aucune des vis ne tourne en serrant au couple de serrage  $M_s$ .**



**Remplacer les vis de serrage abîmées ou manquantes uniquement avec des vis de classe identique à celle précédemment utilisée !**

## 9. Démontage

9.1 Desserrer les vis de fixation de part et d'autre de façon à ce que la pièce de pression ou de butée ne se renverse pas.

9.2 Désassembler radialement le moyeu en appliquant de léger coup de marteau en caoutchouc sur toute sa circonférence.

9.3 Pour des applications sans épaulement d'arbre, démonter les pièces dans les deux directions.

9.4 Vérifier les dommages éventuels de l'assembleur expansible.



**Seuls les assembleurs expansibles n'ayant subis aucun dommage sont réutilisables!**

<b>RINGSPANN</b>	<b>NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR ASSEMBLEURS EXPANSIBLES TYPE RLK 300</b>			<b>E 03.607 f</b>	
	Edition: 21.05.2010	Version : 05	Création : ML	Vérif. : GF	Nb de page : 5   Page: 5

9.5 Lors du fonctionnement avec un assembleur expansible réutilisé, lubrifier toutes les surfaces de contact, les filets des vis de serrage et la surface de contact de la tête de vis avec une fine couche d'huile.



**Ne pas utiliser d'huile contenant du bisulfure de molybdène ou des additifs extrême pression. Ne pas utiliser de graisse.**

## 10. Entretien

Les assembleurs expansibles RLK 300 n'ont pas besoin d'entretien. Cependant, il est possible que des phénomènes de desserrage se produisent en cours de service. Nous recommandons alors la vérification du serrage des vis durant chaque maintenance effectuée sur la machine.

## 11. Force axiale $E_s$ et couple de serrage $M_s$

Vis métriques

Les forces de serrage sont corrigées pour tenir compte des dispersions des coefficients de friction.

Diamètre	Effort de serrage $E_s$ [kN] pour la qualité de vis			Couple de serrage (pour $\mu_k = 0,1$ ) $M_s$ [Nm] pour la qualité de vis		
	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9
M 4	3,8	5,5	6,7	2,6	3,9	4,5
M 5	6,3	9,4	11,0	5,2	7,6	8,9
M 6	9,1	13,2	15,5	9,0	13,2	15,4
M 8	16,3	24,0	28,2	21,6	31,8	37,2
M 10	26,5	38,5	44,7	43	63	73
M 12	37,4	55,5	64,8	73	108	126
M 14	52,0	76,5	89,1	117	172	201
M 16	70,7	103,9	121,3	180	264	309
M 18	89,6	127,1	149,3	259	369	432
M 20	113,7	162,4	189,7	363	517	605
M 22	141,4	201,5	236,3	495	704	824
M 24	164,6	233,7	273,8	625	890	1041