

**Notice de montage et d'utilisation pour  
Pince de Frein DV et DH 035 PFM**

**E 09.746f**



**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 Pince de Frein DV et DH 035 PFM, Serrage pneumatique – desserrage par ressort</b>	<b>E 09.746 f</b>			
Edition:17.02.2014	Version : 1	Création: LD	Vérif.: FD	Nb de page: 12	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 Pince de Frein DV et DH 035 PFM, Serrage pneumatique – desserrage par ressort</b>			<b>E 09.746 f</b>
Edition:17.02.2014	Version : 1	Création: LD	Vérif.: FD	Nb de page: 12 Page: 3

## Contenu

### 1. Généralités

- 1.1 Règles de sécurité générales
- 1.2 Règles de sécurité spéciales

### 2. Configuration et fonction

- 2.1 Fonction
- 2.2 Marquage
- 2.3 Dessin technique et nomenclature

### 3. Utilisation correcte / spécifique

### 4. Utilisation incorrecte

### 5. Conditions de livraison

### 6. Manutention et stockage

### 7. Exigences techniques pour la sécurité

### 8. Installation de la pince de sécurité RINGSPANN

- 8.1 Instruction générales pour l'assemblage et l'installation
- 8.2 Installation
- 8.3 Réglage de l'entrefer entre les garnitures de frein et le disque

### 9. Mise en service

- 9.1 Procédure de rodage

### 10. Entretien

- 10.1 Entretien général
- 10.2 Usure admissible et remplacement des garnitures de frein
- 10.3 Ajustement de la course de freinage
- 10.4 Démontage et remplacement des pièces d'usure dans le cylindre

<b>RINGSPANN</b>	<b>Notice de montage et d'utilisation pour Pince de Frein DV et DH 035 PFM, Serrage pneumatique – desserrage par ressort</b>			<b>E 09.746 f</b>	
	Edition:17.02.2014	Version : 1	Création: LD	Vérif.: FD	Nb de page: 12   Page: 4

## 1. Généralités

Les pinces de frein DV et DH 035 PFM sont des composants de machine utilisés pour effectuer en toute sécurité un freinage fiable des masses en rotation. Combinées avec un disque de frein, les pinces de frein forment un système de freinage complet capable de sécuriser des machines et/ou des sous-ensembles de machine de manière efficace.

Leur conception universelle leur permet de remplir les fonctions suivantes:

- frein de maintien / de parking, il empêche la mise en rotation accidentelle d'un arbre libre.
- frein d'arrêt, il permet l'arrêt en rotation rapide d'un arbre tournant, par exemple, en cas de perte d'énergie ou d'activation d'un système d'arrêt d'urgence.
- frein de contrôle, il garantit le respect d'une force de traction spécifique du matériel.

### 1.1 Règles de sécurité générales

Merci de lire attentivement ces instructions de montage et d'utilisation avant d'installer et d'utiliser ces pinces de frein. Veuillez également vous référer aux dessins techniques dans les différentes sections.

Arrêter l'unité motrice de la machine avant d'effectuer une intervention sur la pince de frein.

### 1.2 Règles de sécurité spécifiques



#### **Danger de mort ou de blessures !**

**Il est important de garantir l'arrêt total de transmission et de prévenir les démarrages intempestifs lors de l'installation et de l'entretien du frein. Les composants en rotation peuvent causer de graves blessures. Par conséquent, tous les composants tournants (par exemple, les disques de frein) doivent être sécurisés par les opérateurs pour éviter tout contact accidentel.**

## 2. Configuration et fonction

### 2.1 Fonction

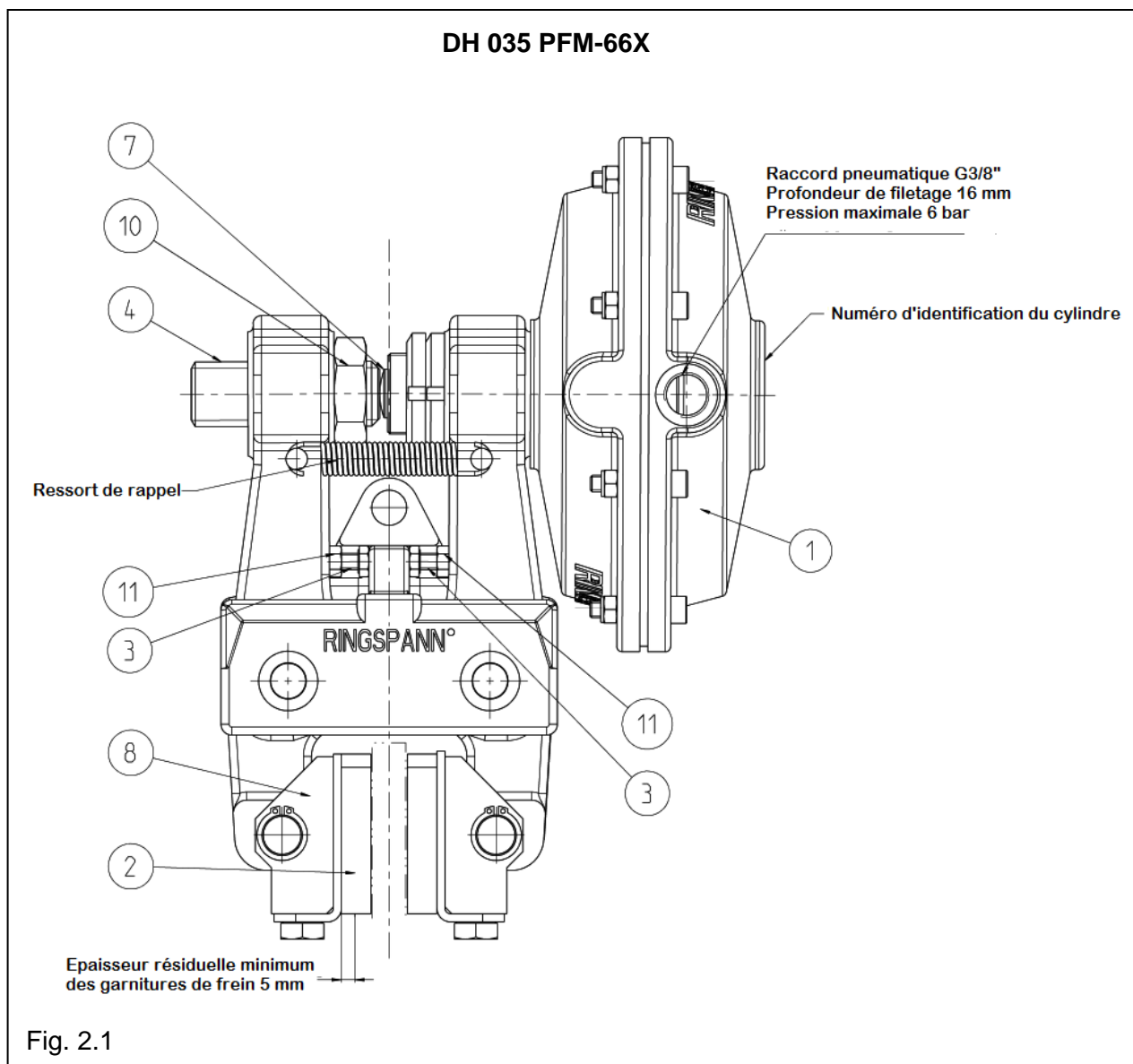
La force de freinage est générée par pression pneumatique. La pince de frein est desserrée par la force du ressort de rappel.

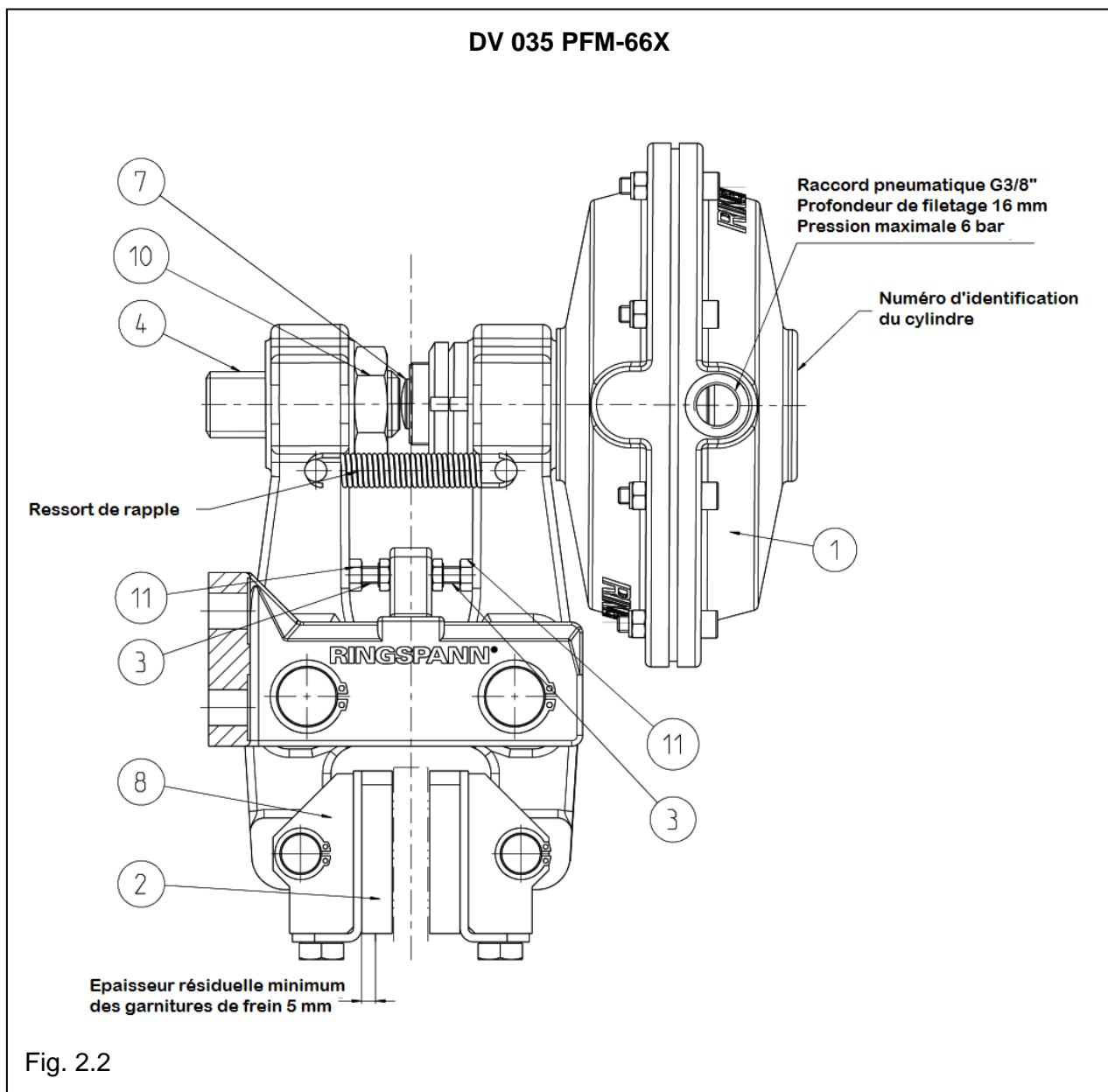
### 2.2 Caractéristiques

Cette notice de montage et d'installation est applicable pour :

- Les pinces DV et DH 035 PFM, montage du cylindre à droite, voir figure 2.1 et 2.2 en section 2.3.
- Les pinces DH 035 PFM, montage du cylindre à gauche.
- L'installation sur un disque de frein d'une épaisseur de 12,5 mm; 25 mm; 30 mm et 40 mm.
- Divers types de garniture, par exemple avec câble de détection d'usure, vitesses de glissement élevées, double surface de friction, ou autres matériaux de friction.

Une plaque d'identification avec un numéro à 16 chiffres est apposée sur la pince. Le modèle précis de la pince est uniquement défini par ce numéro.

2.3 Dessin technique et nomenclature



Nomenclature des pièces de rechange:

Pièce	Désignation	Quantité	Référence
1	<b>Cylindre Z660</b>	1	3514-190110-000000
	<b>Cylindre Z661</b>	1	3514-190111-000000
2	<b>Garnitures standards</b>	2	2472-035013-A00101*
	<b>Garnitures pour applications statiques</b>	2	2472-035013-A00102*

\*) Référence pour une seule garniture

<b>RINGSPANN</b>	<b>Notice de montage et d'utilisation pour Pince de Frein DV et DH 035 PFM, Serrage pneumatique – desserrage par ressort</b>		<b>E 09.746 f</b>	
Edition:17.02.2014	Version : 1	Création: LD	Vérif.: FD	Nb de page: 12 Page: 7

### 3. Utilisation correcte / spécifique

Les pinces de frein doivent être seulement utilisées avec une pression pneumatique maximum de 6 bar et dans le respect des exigences techniques.

Les pinces de freins sont conçues pour être utilisées comme frein de maintien/parking, comme frein d'arrêt ou comme frein de régulation. Toute autre utilisation est incorrecte et incompatible avec la fonction du matériel.

RINGSPANN n'assume aucune responsabilité pour les dommages résultant d'une mauvaise utilisation. Le risque est assumé par l'utilisateur seul.

### 4. Utilisation incorrecte

Une utilisation de la pince de frein avec une pression supérieure à celle indiquée dans les spécifications techniques est interdite. Toutes modifications de construction des pinces de freins non autorisées sont également interdites. RINGSPANN n'assume aucune responsabilité pour les dommages résultant d'une mauvaise utilisation. Le risque est assumé par l'utilisateur seul.

### 5. Condition de livraison

La pince est ajustée à l'épaisseur du disque commandé plus un entrefer de 0.5 mm entre chaque garniture et le disque.

### 6. Manutention et stockage

La pince de frein est livrée avec une protection anti-corrosion et peut être stocké dans un espace clos et sec jusqu'à 12 mois. Il est important d'empêcher la formation de condensation. Les zones de stockage humides sont inadaptées.

Les pinces de freins stockées pendant plus de 12 mois doivent être activées au moins une fois afin d'éviter le collage du joint d'étanchéité.

### 7. Exigences techniques pour une utilisation sûre et fiable

La pince doit être montée sur une partie de machine stable, rigide, exempte de vibrations de manière à assurer un freinage silencieux.

### 8. Installation de la pince de frein RINGSPANN

#### 8.1 Instruction générales pour l'assemblage et l'installation

Avant l'installation du frein, le disque de frein doit être nettoyé avec de l'alcool tel que de l'éthyle ou de l'isopropyle, ou une solution aqueuse thermoactive (eau savonneuse...), puis frotté avec un chiffon propre et sec.

Lorsque le disque est nettoyé avec un diluant, de l'acétone ou un agent nettoyant pour frein, il est important de s'assurer que ces produits ou leurs résidus n'entrent pas en contact avec la garniture. Ceci est particulièrement important dans le cas où le frein est utilisé uniquement comme frein de maintien car aucune opération de freinage dynamique ne permet d'éliminer les résidus de diluants sur le disque.

<b>RINGSPANN</b>	<b>Notice de montage et d'utilisation pour Pince de Frein DV et DH 035 PFM, Serrage pneumatique – desserrage par ressort</b>			<b>E 09.746 f</b>
Edition:17.02.2014	Version : 1	Création: LD	Vérif.: FD	Nb de page: 12   Page: 8



**Attention !**

Les résidus d'huile et d'agent anti-corrosion réduisent le coefficient de frottement et donc diminuent le couple de freinage transmissible.

8.2 Installation



**Attention !**

Durant l'installation, le cylindre de la pince de frein ne doit pas être sous pression.

Durant l'installation, il est essentiel de s'assurer que des garnitures soit centrée sur le disque et en contact total avec le disque (les axes centraux des leviers de frein doivent être dirigés vers le point central du disque de frein). Le battement latéral admissible du disque est de 0.2 mm. Un jeu supérieur peut provoquer le broutage et la vibration de l'unité de freinage.

La pince de frein est montée sur la machine avec:

4 vis M12 Classe 8.8 (DV 035) ou

3 vis M12 Classe 8.8 (DH 035).

Les vis doivent être serrées à l'aide d'une clé dynamométrique (couple de serrage: 84 Nm).

Vérifier le bon serrage :

- de la pince sur le bâti de la machine
- du cylindre sur le levier de la pince
- boulons de soutien sur le levier de la pince

Vérifier l'étanchéité :

- du cylindre
- de l'accord de tuyau



**Attention !**

L'alimentation du cylindre est réalisée avec un raccord G 3/8" ( filet Whitworth DIN ISO 228-1). Un raccordement par tuyau flexible d'un diamètre minimum de 6 mm est indispensable pour prévenir tout défaut de mouvement du piston durant le freinage. La pression d'utilisation est comprise entre 0.5 et 6 bar, selon la force de freinage. La pression maximum est de 6 bar.



<b>RINGSPANN</b>	<b>Notice de montage et d'utilisation pour Pince de Frein DV et DH 035 PFM, Serrage pneumatique – desserrage par ressort</b>			<b>E 09.746 f</b>	
	Edition:17.02.2014	Version : 1	Création: LD	Vérif.: FD	Nb de page: 12   Page: 9

La pince de frein ne doit pas être mise sous pression avant le montage de la pince sur le disque de frein.

Les pinces peuvent être utilisées avec un air sec ou huilé. L'air comprimé doit être filtré, asséché et drainé (particules classe 5 – impuretés supérieures à 40 µm doivent être filtrées – point de rosée +2°C). Si de l'air comprimé lubrifié est utilisé, il est nécessaire de s'assurer qu'il ne contient pas d'ozone car ce gaz accélère l'usure du piston.

La consommation d'air maximum par freinage est de 280 cm<sup>3</sup>.

Si l'air utilisé est lubrifié, les huiles suivantes sont préconisées:

<u>Types d'huile appropriés</u>	<u>Viscosité à 20° C (mm<sup>2</sup>/s)</u>
Avia Avilub RSL 3	34
BP Energol HLP 40	27
ESSO Spinesso 34	23
Shell Tellus Öl C 10	22
Mobil VAC HLP 9	25,2

Volume d'air : Lors de la course maximale du piston, (usure maximum des garnitures de frein, sans compensation manuelle de l'usure via la boulons de soutien ) le volume maximum d'air est de. 450 cm<sup>3</sup> / course.

A l'état neuf (sans usure des garnitures) environ 215 cm<sup>3</sup> / course.

### 8.3 Réglage de l'entrefer entre les garnitures de frein et le disque



#### **Attention !**

Aucune pression pneumatique ne doit être appliquée dans le cylindre lors du réglage de l'entrefer entre les garnitures de frein et le disque.

La pince de frein est réglée par le fabricant à l'épaisseur du disque de frein + 2 x 0,5 mm (exemple: disque de frein d'épaisseur 12,5 mm et un jeu latéral de 0,5 mm entre le disque de frein et les garnitures de frein de chaque côté = 13,5 mm). Si l'entrefer de chaque côté du disque de frein n'est pas uniforme une fois que la pince de frein est montée sur la machine, les entrefers doivent être corrigés comme suit:

- Visser les vis M6 (Fig. 2.1 + 2.2, pos. 3) pour réduire l'entrefer correspondant (sens horaire)
- Dévisser les vis M6 (Fig. 2.1 + 2.2, pos. 3) pour réduire l'entrefer correspondant (sens antihoraire).
- Régler les deux leviers de manière uniforme et symétrique.

<b>RINGSPANN</b>	<b>Notice de montage et d'utilisation pour Pince de Frein DV et DH 035 PFM, Serrage pneumatique – desserrage par ressort</b>		<b>E 09.746 f</b>	
Edition:17.02.2014	Version : 1	Création: LD	Vérif.: FD	Nb de page: 12   Page: 10



### Pour information !

Si l'entrefer n'augmente pas lorsque les vis sont vissées en sens horaire, le support fileté (fig. 2.1 + 2.2, pos. 4) est en contact avec la tige du piston du cylindre (fig. 2.1 + 2.2, pos. 7).

Dans ce cas, pour agrandir l'entrefer, vous devez d'abord desserrer l'écrou (fig. 2.1 + 2.2, pos.10), puis tourner le support fileté jusqu'à ce que la distance entre le support fileté et le piston atteigne 3-5 mm. Définir l'entrefer entre les garnitures de frein et le disque comme on le souhaite. Tournez le support fileté jusqu'à ce qu'il entre de nouveau en contact avec le piston. Finir par tourner le support dans l'autre sens d'un quart de tour (ce qui produit un écart d'env. 0,8 mm entre la support et le piston). Serrer l'écrou.



### Attention !

Il est primordial de s'assurer que les garnitures de frein (2) ne frottent pas sur le disque lorsque le frein est desserré.

## 9. Mise en service

### 9.1 Procédure de rodage

Un effet de freinage optimal n'est assuré que par le contact de toute la surface des deux garnitures de friction (2) avec le disque et si les garnitures ont atteint une température approximative de 200°C. C'est pourquoi il est recommandé de freiner brièvement à plusieurs reprises à faible pression (1-2 bar), le disque de frein étant en rotation (rodage).



### Attention !

Si le rodage n'est pas bon, les couples de freinage cités dans notre catalogue n°46 ne peuvent être atteints. Des diminutions de 50% sont possibles.

## 10. Entretien

Selon les conditions d'utilisation, il faut effectuer une intervention de maintenance dans un intervalle de 4 à 12 semaines.

### 10.1 Entretien général

- Vérifier la bonne mobilité des 2 leviers de la pince.
- Nettoyer les points d'articulation et de glissement
- Huiler et graisser les points d'articulation et de glissement.

<b>RINGSPANN</b>	<b>Notice de montage et d'utilisation pour Pince de Frein DV et DH 035 PFM, Serrage pneumatique – desserrage par ressort</b>		<b>E 09.746 f</b>	
Edition:17.02.2014	Version : 1	Création: LD	Vérif.: FD	Nb de page: 12   Page: 11

- Vérifier que les garnitures ne frottent pas sur le disque lorsque le frein est ouvert, l'entrefer devant être le même des deux cotés. Régler l'entrefer si nécessaire (voir paragraphe 8.3).



### Attention !

Les garnitures ne doivent pas entrer en contact avec le lubrifiant!

#### Vérifier le bon serrage :

- de la pince sur le bâti de la machine
- du cylindre sur le levier de la pince
- des garnitures de friction sur le levier de la pince

#### Vérifier l'étanchéité :

- du cylindre
- de l'accord de tuyau  
(détection facile et rapide des fuites à l'aide du détecteur de fuites "Güpoflex LECKSUCHER fabricant: GÜPO GmbH, 77694 Kehl, Téléphone +49 7851/4044-45).

#### 10.2 Usure admissible et remplacement des garnitures de frein



### Achtung!

Les garnitures doivent avoir une épaisseur d'au moins 5 mm (fig. 2.1 + 2.2).  
(A cette épaisseur, l'angle de rotation maximum des leviers est atteint.  
Au-delà, la force de freinage disponible est réduite).  
Les garnitures de friction sont toujours remplacées par paire.



### Danger de blessures !

Les garnitures de frein ne doivent seulement être changées lorsque la machine est à l'arrêt complet!

#### Remplacement des garnitures de frein :

Avant de remplacer les garnitures, s'assurer que l'organe freiné ne peut pas tourner ou bouger car pour remplacer les garnitures, le frein doit être relâché (ouvert).

- Aucune pression pneumatique ne doit être appliquée. Le frein doit être desserré.
- Enlever les garnitures usées en retirant les deux vis à tête hexagonale sur la face du support pivotant des garnitures. Visser les vis (3) à l'intérieur des leviers. Tourner le support fileté (4) avec une clef Allen SW 12 (sens antihoraire) jusqu'à ce que les nouvelles garnitures puissent passer entre le support (8) et le disque.

<b>RINGSPANN</b>	<b>Notice de montage et d'utilisation pour Pince de Frein DV et DH 035 PFM, Serrage pneumatique – desserrage par ressort</b>			<b>E 09.746 f</b>
Edition:17.02.2014	Version : 1	Création: LD	Vérif.: FD	Nb de page: 12 Page: 12

- Fixer les nouvelles garnitures de frein en remettant les deux vis à tête hexagonale sur la face du support pivotant des garnitures et en les vissant.

Utiliser une clé plate ou à œil SW 17 pour visser et serrer les vis. Prenez garde à ce qu'il n'y ait pas de jeu entre la face arrière de la garniture et le support pivotant.

**Note:** Premièrement, ne serrer que légèrement les vis et actionner le frein. Grâce à l'effort de serrage, les garnitures de friction sont pressées sur le support. Serrer alors les vis de fixation au couple de serrage de 30 Nm (M10 ; classe 8.8;  $\mu=0,12$ ).

Après le remplacement des garnitures, la force de serrage et l'entrefer doivent être réajustés selon informations données au paragraphe 8.3.

### 10.3 Ajustement de la course de freinage

Lorsque le matériau de friction est usé, l'entrefer entre le disque de frein et les garnitures de frein est agrandi. La course de freinage requise augmente. La course de freinage peut être réglée comme décrit à la paragraphe 8.3 «Réglage de l'entrefer entre les garnitures de frein et le disque».



#### **Information!**

La course de freinage augmente avec l'usure des garnitures de frein. Le temps de réaction devient par conséquent légèrement plus long.

### 10.4 Démontage et remplacement des pièces d'usure dans le cylindre

Le cylindre (1) est défectueux si le piston ne bouge pas quand le frein est mis sous pression puis relâché, ou quand de l'air sort du cylindre.



#### **Information!**

Dans le but d'une meilleure sécurité, l'inspection et la réparation d'un cylindre défectueux doit toujours être effectuée à l'usine RINGSPANN.  
Si cela n'est pas possible à cause de circonstances spéciales, nous vous demandons de nous consulter avant d'intervenir.