

**Notice de montage et d'utilisation pour  
Pincas de frein DH 020 PFK et DV 020 PFK**

**E 09.619f**



**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>Instructions d'installation et d'utilisation pour</b> <b>Pince de frein DV / DH 020 PFK</b> <b>Serrage pneumatique, desserrage par ressort</b>			<b>E 09.619f</b>	
Édition : 25.03.2025	Version : 5	dessiné : BEAC	Vérifié : TISL	Pages: 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, 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 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 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.

<b>RINGSPANN</b>	<b>Instructions d'installation et d'utilisation pour Pince de frein DV / DH 020 PFK Serrage pneumatique, desserrage par ressort</b>			<b>E 09.619f</b>	
Édition : 25.03.2025	Version : 5	dessiné : BEAC	Vérifié : TISL	Pages: 10	Page: 3

## Contenu

- 1. Informations générales**
- 2. Configuration et fonctionnement**
- 3. Dessins techniques et nomenclature**
- 4. Conditions de livraison**
- 5. Installation de la pince de frein RINGSPANN**
  - 5.1 Installation
  - 5.2 Raccordement pneumatique
  - 5.3 Procédure de rodage
- 6. Entretien**
  - 6.1 Entretien général
  - 6.2 Usure admissible et remplacement des garnitures
- 7. Démontage, remplacement des pièces usées dans le vérin**
  - 7.1 Dessin techniques et nomenclature du vérin
  - 7.2 Démontage, montage et remplacement des pièces usées dans le vérin

<b>RINGSPANN</b>	<b>Instructions d'installation et d'utilisation pour Pince de frein DV / DH 020 PFK Serrage pneumatique, desserrage par ressort</b>			<b>E 09.619f</b>	
Édition : 25.03.2025	Version : 5	dessiné : BEAC	Vérifié : TISL	Pages: 10	Page: 4

## 1. Informations générales

Ces instructions d'installation et d'utilisation s'appliquent à :

- le DV 020 PFK, Pince de frein monté parallèlement au disque de frein (châssis V).
- le DH 020 PFK, Pince de frein monté perpendiculairement au disque de frein (châssis H)
- Pour l'installation sur un disque de frein d'une épaisseur de 12,5 mm.
- Les versions avec protection renforcée contre la corrosion
- Différents types de garnitures de frein, par exemple avec un câble d'alarme d'usure, une vitesse de glissement accrue, une double surface de friction ou d'autres matériaux spéciaux pour les garnitures de frein.

Une plaque d'identification avec un numéro de pièce à 16 chiffres est apposée sur la pince. La conception précise de la pince de frein n'est définie que par cette référence.

Veuillez consulter les dessins de chaque section lorsque vous utilisez ces instructions.

## 2. Configuration et fonction

La pince de frein est utilisé comme frein d'arrêt, de contrôle et de maintien.

La force de freinage est générée par l'air comprimé. Le frein est relâché (ouvert) par la force du ressort.

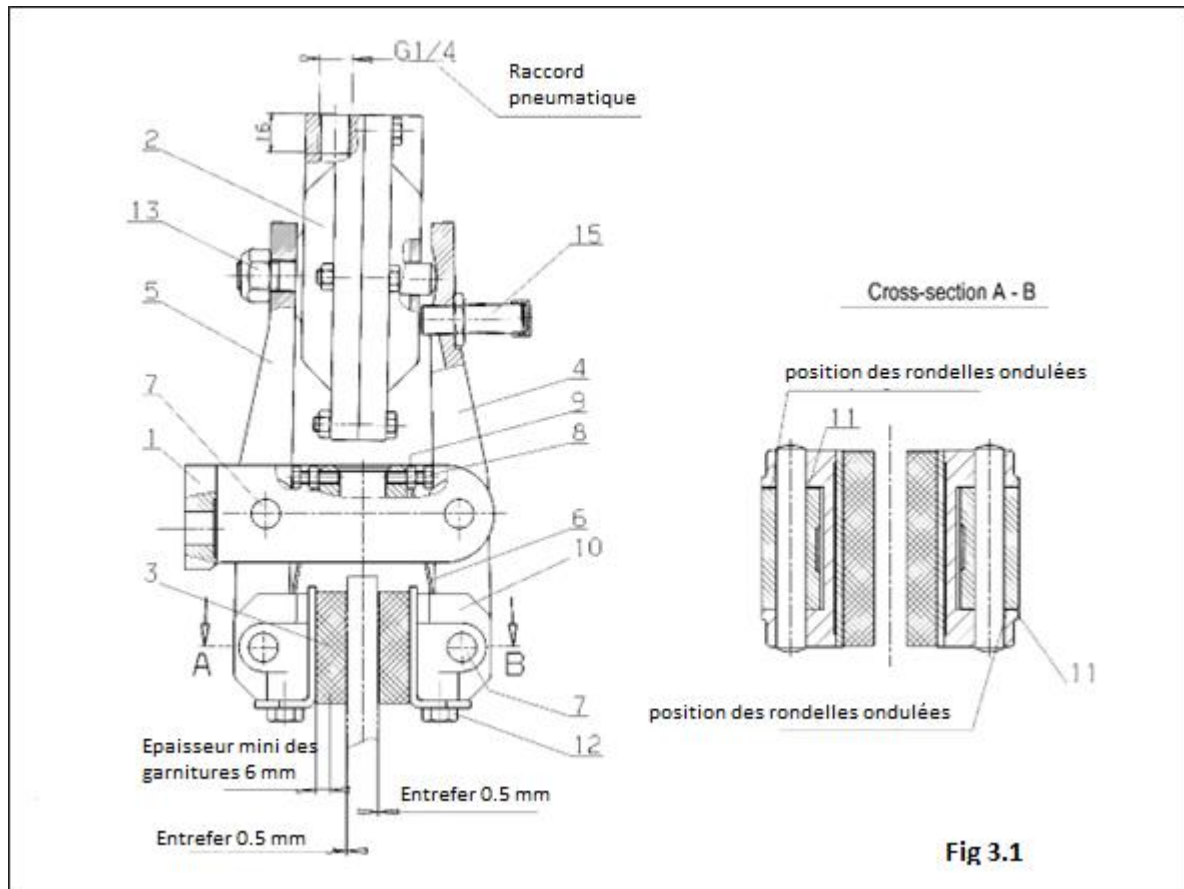
Les pièces en rotation doivent être sécurisées par l'utilisateur contre tout contact accidentel (par exemple un disque de frein).



### **Danger de mort !**

**Il est essentiel de protéger l'ensemble de la chaîne cinématique contre les démarrages intempestifs lors de l'installation et de l'entretien des freins. Les composants en rotation peuvent causer des blessures graves. Par conséquent, les composants rotatifs (par exemple le disque de frein) doivent être sécurisés par l'opérateur pour éviter tout contact accidentel.**

### 3. Dessins techniques nomenclature



Liste des pièces :

Partie	Nomenclature	Quantité	Numéro de pièce
1	Châssis DV 020 PFK	1	2474-152001-000000
	Châssis DH 020 PFK	1	2474-108004-000000
	Châssis DV 20 pour un entrefer symétrique	1	2474-152003-000000
2	Vérin, version standard	1	3514-032102-000000
3	Garnitures standard	2	2472-005013-A00112*
	Garnitures BK 5300 (v=50m/s)	2	2472-005013-A00103*
	Garnitures BK 6905	2	2472-005013-A00117*
	Garnitures en PTFE (Telfon)	2	2472-005013-A00105*
	Garnitures BK 8006 avec câble	1	2472-005013-A00113**
	Garnitures BK 4773	2	2472-005013-A00102*
4	Levier	1	2475-190001-000000
5	Levier pour vérin	1	2475-190002-000000
	Levier avec filetage pour montage capteur	1	2475-190008-000000
6	Ressort à lame sur DV 20	1	2449-110001-000000
7	Goupille fendue, spéciale	4	1151-.000011-000000
8	Vis à tête hexagonale M5x16 DIN EN ISO 4017	2	5019-005006-000000

<b>RINGSPANN</b>	<b>Instructions d'installation et d'utilisation pour Pince de frein DV / DH 020 PFK Serrage pneumatique, desserrage par ressort</b>			<b>E 09.619f</b>
Édition : 25.03.2025	Version : 5	dessiné : BEAC	Vérifié : TISL	Pages: 10   Page: 6

Partie	Nomenclature	Quantité	Numéro de pièce
9	Écrou hexagonal M6 DIN EN ISO 4032	2	5101-005301-000000
10	Support de garnitures	2	2476-081001-000000
11	Rondelle ondulée	2	5124-021001-000000
12	Vis à tête hexagonale M8x12 DIN EN ISO 4017	4	5019-008003-000000
13	Écrou hexagonal autobloquant	1	5113-012001-000000
15	Détecteur de proximité (Uniquement possible avec le châssis 4457.103.178)	1	3504-000070-000000

\*) Numéro de pièce pour 1 tampon

\*\* ) Numéro de pièce pour 1 jeu (2 pièces) de garnitures de frein

#### 4. État à la livraison

La pince de frein est livrée avec un écart d'environ 13,5 mm entre les garnitures de frein (épaisseur du disque de frein de 12,5 mm et espace de 0,5 mm entre le disque et chaque garniture de frein).

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

Avant d'installer le frein, le disque de frein doit être nettoyé avec de l'alcool, par exemple de l'alcool éthylique ou isopropylique, ou une solution thermoactive à base d'eau (eau savonneuse, etc.), puis frotté avec un chiffon propre.

Lors du nettoyage du disque de frein avec un diluant, de l'acétone ou un produit de nettoyage pour freins, il est important de s'assurer que ni ces nettoyants ni aucun résidu de nettoyant n'entrent en contact avec les garnitures de frein. Ceci est particulièrement important dans le cas de freins utilisés uniquement comme freins de maintien, car il n'y a pas d'opérations de freinage dynamique au cours desquelles des résidus plus fins seraient enlevés du disque de frein.



#### **Prudence!**

Les résidus d'huile et d'antirouille réduisent le coefficient de frottement et donc diminuent considérablement le couple de freinage transmissible !

##### 5.1 L'installation

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

Durant l'installation, il est essentiel de s'assurer que l'attaque 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.

**Attention!**

Lors du montage de la pince de frein, le vérin ne doit pas être sous pression.

La pince est montée sur la partie de la machine à l'aide de 2 boulons M12 (pour le montage type V) et 1 boulon M20 (pour le montage type H) en classe 8.8.

**Attention!**

Lors de l'installation, assurez-vous que les garnitures de frein soient centrées et en plein contact avec la surface du disque de frein.  
L'espace entre les garnitures de frein et le disque de frein doit toujours être d'env. 0,5 mm de chaque côté. Veuillez respecter au maximum la limite d'usure.

## 5.2 Raccordement pneumatique

Un raccord flexible est indispensable. On utilisera des tuyaux flexibles avec un diamètre intérieur minimal de 6 mm. La pression maximale admissible du tuyau est de 7 bar minimum (au mieux 12 bar), pour une résistance thermique d'environ - 20°C à + 80°C. Raccord d'air au vérin compresseur G 1/4" (filetage au pas du gaz Whitworth selon DIN 269).

La pince doit d'abord être montée avec le disque de frein avant de mise en pression pneumatique

Pour la mise en pression, on utilisera de l'air purifié par un filtre de toutes impuretés, pailles de tuyaux, rouille et condensas. L'air comprimé purifié sera de plus enrichi d'huile finement pulvérisée par des conditionneurs d'air comprimé disponibles dans le commerce. La quantité d'huile additionnée dépend du débit d'air nominal en l/min, conformément aux indications du fabricant des conditionneurs d'air comprimé.

Les types d'huile suivants sont recommandés pour les conditionneurs d'air :

<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
Coquillage Tellus Öl C 10	22
VAC de voiture HLP 9	25,2

La consommation d'air maximale par freinage est d'env. 120 cm<sup>3</sup> .

## 5.3 Procédure de rodage

Un effet de freinage optimal n'est obtenu que lorsque les deux garnitures de frein (3) sont en contact total avec le disque de frein et que les garnitures de frein ont atteint une température d'env. 200°C. Un freinage répété et court avec une faible pression (1-2 bars) sur un disque en rotation pour obtenir ce rodage

<b>RINGSPANN</b>	<b>Instructions d'installation et d'utilisation pour</b> <b>Pince de frein DV / DH 020 PFK</b> <b>Serrage pneumatique, desserrage par ressort</b>			<b>E 09.619f</b>
Édition : 25.03.2025	Version : 5	dessiné : BEAC	Vérifié : TISL	Pages: 10   Page: 8



**Attention!**

Si les freins sont utilisés comme freins de stationnement, les couples de freinage spécifiés ne sont pas respectés. Des réductions allant jusqu'à 50 % des couples de freinage sont possibles.



**Attention!**

Assurez-vous que le disque de frein tourne librement.



**Attention!**

Si les garnitures de frein ne peuvent pas être rodées, les couples indiqués dans notre publication 46 ne peuvent pas être atteints. Des réductions allant jusqu'à 50 % sont possibles.



**Attention!**

Il est important de s'assurer que les garnitures de frein ne frottent pas contre le disque de frein lorsque le frein est relâché.

## 6. Entretien

L'entretien de la pince de frein doit être effectué à des intervalles de 4 à 12 semaines, en fonction de la fréquence et de la durée de fonctionnement.

### 6.1 Entretien général

- Vérifiez que les deux leviers de frein ne bougent pas.
- Nettoyez tous les points d'articulation et de glissement
- Lubrifiez tous les points d'articulation et de glissement

### Vérifiez les éléments de fixation :

- Pince de frein sur la machine
- Vérin sur le levier
- Garnitures sur leur supports de garnitures
- Fixation de la bride du corps de vérin

<b>RINGSPANN</b>	<b>Instructions d'installation et d'utilisation pour Pince de frein DV / DH 020 PFK Serrage pneumatique, desserrage par ressort</b>			<b>E 09.619f</b>	
Édition : 25.03.2025	Version : 5	dessiné : BEAC	Vérifié : TISL	Pages: 10	Page: 9

Vérifiez que l'étanchéité / les fuites sont correctes :

- Raccordement du tuyau et raccordement au vérin

Les fuites peuvent être détectées rapidement et facilement à l'aide de l'outil de recherche de fuites couramment utilisé.

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

Le matériau des garnitures de frein doit avoir une épaisseur d'au moins 6 mm (de la surface supérieure de la plaquette de frein à la surface supérieure de la plaque de montage en acier) (voir Fig. 3.1 au chapitre 3). Les garnitures de frein (Pos.3) doivent toujours être remplacées par paires. Pour le dévissage et le vissage, des clés plates ou des clés à pipe taille 13 sont nécessaires.



#### **Attention!**

Fixez le frein pour le démontage.



#### **Attention!**

En principe, les garnitures de frein sont toujours remplacées par paires.



#### **Attention!**

Assurez-vous que la pince de frein n'est pas sous pression d'air avant de remplacer les garnitures de frein .

## **7. Démontage, remplacement des pièces usées dans le vérin**

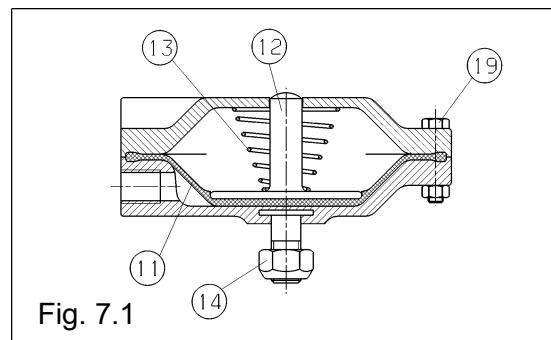
Le vérin du frein est défectueuse si la tige de poussée Pos. 12 Fig. 7.1 ne bouge pas lorsque de l'air comprimé est appliqué et relâché ou lorsque de l'air s'échappe du vérin. Le vérin doit être révisée par le fabricant. Si cela n'est pas possible, la procédure décrite à la section 7.2 doit être suivie



#### **Danger de mort !**

Lors du démontage du frein, il est essentiel de s'assurer que l'ensemble de la transmission est protégé contre toute activation par inadvertance. Les éléments en rotation peuvent causer des blessures graves. Par conséquent, les éléments rotatifs (par exemple les disques de frein) doivent être protégés contre tout contact accidentel. Pour éviter de blesser le personnel, fixez le frein à l'aide d'un dispositif de verrouillage de l'ensemble.

### 7.1 Nomenclature vérin (type 5)



Partie	Nomenclature	Quantité	Numéro de pièce
11	Diaphragme	1	1473-130001-000000
12	Tige de poussée	1	2514-062001-000000
13	Ressort	1	2701-042101-000000
14	Écrou hexagonal autobloquant	1	5113-012001-000000

Liste des pièces (valable pour le cylindre de frein standard 3514-032102-000000).

### 7.2 Démontage, montage et remplacement des pièces usées dans le vérin

- Retirez l'intégralité de la pince de frein du composant de la machine en desserrant les vis. Si cela n'est pas possible, les garnitures de frein doivent être retirées afin que le vérin puisse être retirée.
- Retirez le vérin du bras de levier de la pince.
- Retirez les vis de la bride (Pos.19, Fig. 7.1) et les écrous.
- Retirez le ressort (Pos.13, Fig. 7.1), la tige de poussée (Pos.12, Fig. 7.1) et le diaphragme (Pos.11, Fig. 7.1).
- Avant de remonter l'unité, nettoyez toutes les pièces et les parois intérieures des moitiés du corps de vérin.
- Remplacez les pièces usées (par exemple le diaphragme). Assurez-vous que le bord arrondi de la membrane s'insère précisément dans les rainures circulaires des moitiés du corps de vérin
- Assemblez les composants comme indiqué sur la Fig. 7.1.
- Serrer progressivement et en croix les vis M6x30 DIN 931-8.8 (19) (couple de serrage 10Nm)