

**NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION POUR
PINCE DE FREIN DV ET DH 020 FPM**

E 09.615f



RINGSPANN GmbH

Schaberweg 30-34
61348 Bad Homburg
Allemagne

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

www.ringspann.com
mailbox@ringspann.com

RINGSPANN	Notice de montage et d'utilisation pour Pince de Frein DV et DH 020 FPM Serrage par ressort – Desserrage pneumatique	E 09.615 f			
Date: 19.09.2013	Version : 9	Création: LD	Vérif.: FD	Nb de page: 12	Page: 2

IMPORTANT

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.

RINGSPANN	Notice de montage et d'utilisation pour Pince de Frein DV et DH 020 FPM Serrage par ressort – Desserrage pneumatique			E 09.615 f	
Date: 19.09.2013	Version : 9	Création: LD	Vérif.: FD	Nb de page: 12	Page: 3

Contenu

- 1. Informations Générales**
- 2. Configuration et fonction**
- 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 Réglage de la pince
 - 5.4 Procédure de rodage
- 6. Entretien**
 - 6.1 Entretien général
 - 6.2 Vérification/réglage de la force de freinage
 - 6.3 Usure admissible et remplacement des garnitures
- 7. Démontage et remplacement des pièces d'usure du vérin**
 - 7.1 Plan du vérin (standard)
 - 7.2 Démontage et remplacement des pièces usées du vérin
 - 7.3 Installation du vérin

RINGSPANN	Notice de montage et d'utilisation pour Pince de Frein DV et DH 020 FPM Serrage par ressort – Desserrage pneumatique			E 09.615 f	
Date: 19.09.2013	Version : 9	Création: LD	Vérif.: FD	Nb de page: 12	Page: 4

1. Informations générales

Cette notice de montage et d'utilisation s'applique à :

- la pince DV 020 FPM à montage parallèle au disque (construction du corps V, voir Fig. 3.1 au paragraphe 3); montage à droite du vérin.
- la version avec montage à gauche du vérin (voir Fig. 3.2).
- la pince DH 020 FPM à montage perpendiculaire au disque (construction du corps H, voir Fig. 3.3 au paragraphe 3).
- pour une utilisation sur des disques d'épaisseur 12,5 mm.
- divers types de garnitures de friction, avec détection d'usure, haute vitesse, double surface de friction et autres matériaux spéciaux.

Une plaque signalétique avec une référence à 16 caractères est fixée sur la pince. La désignation précise de la pince est uniquement définie par cette référence.

Prière d'utiliser le dessin dans chaque paragraphe pour l'utilisation de cette notice.

2. Configuration et fonction

La pince de frein est utilisée comme frein d'arrêt et de maintien.

La force de freinage est générée par le ressort rep. 16 (voir Fig. 7.1 et 7.2 dans le paragraphe 7.1) Desserrage (ouverture) pneumatique à air comprimé. Si les garnitures de frein (rep. 3, Fig. 3.1) sont usées, la force de freinage et de maintien est diminuée car la tension du ressort (rep. 16) est réduite.

En cas d'usure des garnitures, Il faut alors procéder à un contrôle et une compensation de l'usure comme décrit en paragraphe 6.2.

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

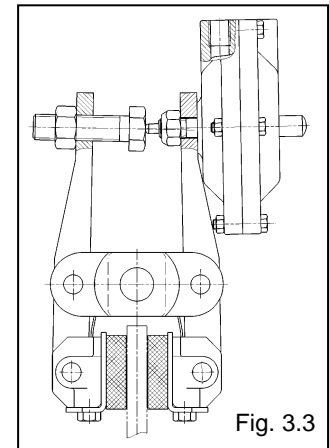
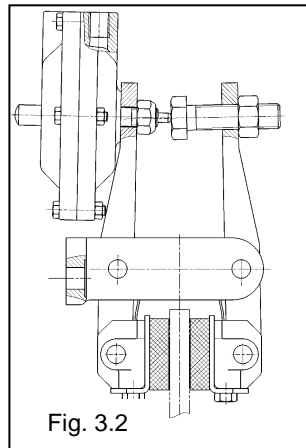
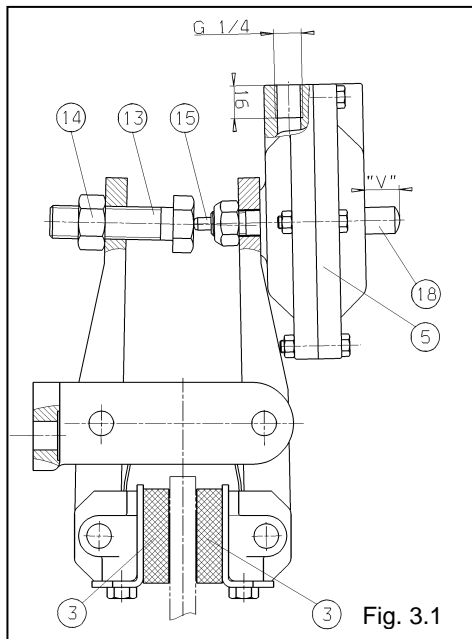


Danger de mort ou de blessure!

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.

RINGSPANN	Notice de montage et d'utilisation pour Pince de Frein DV et DH 020 FPM Serrage par ressort – Desserrage pneumatique			E 09.615 f	
	Date: 19.09.2013	Version : 9	Création: LD	Vérif.: FD	Nb de page: 12 Page: 5

3. Dessin techniques et nomenclature



Nomenclature :

Pièce	Désignation	Quantité	Référence
5	Vérin 040	1	3514-032116-000000
	Vérin 030	1	3514-032108-000000
	Vérin 020	1	3514-032109-000000
3	Garniture standard	2	2472-005013-A00112*
	Garniture avec câble de détection d'usure	1	2472-005013-A00101**
	Garniture composée de BK 4773	2	2472-005013-A00102*
3	Garniture composée de BK 5300	2	2472-005013-A00103*
	Garniture usinée	2	2472-005013-A00115*
	Garniture composée de BK 6905	2	2472-005013-A00117*

* Référence une garniture

** Référence pour 1 paire de garnitures

4. Conditions de livraison

A la livraison, la pince n'est pas prête à l'utilisation. Elle est livrée avec un entrefer d'approximativement 13.5 mm entre les garnitures. Cela permet une installation et un montage sans besoin d'air comprimé.

RINGSPANN	Notice de montage et d'utilisation pour Pince de Frein DV et DH 020 FPM Serrage par ressort – Desserrage pneumatique			E 09.615 f	
Date: 19.09.2013	Version : 9	Création: LD	Vérif.: FD	Nb de page: 12	Page: 6

5. Installation de la pince de frein RINGSPANN

Avant le montage de la pince, le disque de frein doit être nettoyé à l'alcool, ex : alcool éthylique ou isopropylique, ou avec une solution aqueuse (eau savonneuse) et ensuite séchée avec un chiffon propre.

En cas de nettoyage du disque avec un solvant, de l'acétone ou un agent de nettoyage, il est important de s'assurer ensuite qu'aucun de ces nettoyants ou leurs résidus ne viennent en contact avec les garnitures de frein. Cela est d'autant plus important si le frein est utilisé comme frein de parking sans qu'un freinage dynamique ne puisse évacuer les résidus de solvants de la surface du disque.



Attention!

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

5.1 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 les 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 voilage admissible du disque est de 0.2 mm. Un voile supérieur peut provoquer le broutage et la vibration de l'unité de freinage.

En règle générale, le boulon (rep. 13) montrée Fig. 3.1 est vissé à l'intérieur du levier de frein jusqu'à ce que la pince puisse être montée sur le disque (épaisseur : 12.5 mm) sans air comprimé.

Si cela n'est pas possible, desserrer l'écrou (rep. 14) et visser le boulon (rep. 13) plus profondément dans le levier de frein.



Attention!

Suivant le montage ou l'installation, le couple de freinage doit être ajusté comme décrit dans le paragraphe 5.3.

La pince de frein est fixée sur son support par : 2 vis M12 (type DV 020) ou
1 vis M20 (type DH 020)

Classe de résistance 8.8 pour fixation sur la machine.

5.2 Raccordement pneumatique

Vérin 040: pression minimum 5,0 bar, pression maximum 7 bar

Vérin 030: pression minimum 3,5 bar, pression maximum 7 bar

Vérin 020: pression minimum 2,6 bar, pression maximum 7 bar

RINGSPANN	Notice de montage et d'utilisation pour Pince de Frein DV et DH 020 FPM Serrage par ressort – Desserrage pneumatique			E 09.615 f	
	Date: 19.09.2013	Version : 9	Création: LD	Vérif.: FD	Nb de page: 12 Page: 7

Un raccordement par tuyau flexible d'un diamètre minimum de 6 mm est indispensable.
Le raccord flexible doit supporter une pression minimum de 7 bar (préférer 12 bar), et admettre des températures comprises entre - 20°C et + 80°C.
L'alimentation sur le cylindre est réalisée avec un raccord G 1/4 " (filetage au pas Whitworth selon DIN ISO 228-1).

L'air doit être auparavant filtré par une unité de préparation d'air pour le débarrasser des impuretés, calamine, rouille, traces de condensation, et l'enrichir en huile pulvérisée.
La quantité d'huile utilisée est fonction du débit d'air normal en l/min, elle est indiquée par les fournisseurs d'unités de préparation d'air.

Les huiles suivantes sont préconisées :

<u>Types d'huile appropriées</u>	<u>Viscosité à 20° C (mm²/s)</u>
Avia Avilub RSL 3	34
BP Energol HLP 40	27
ESSO Spinesso 34	23
Shell Tellus ÖI C 10	22
Mobil VAC HLP 9	25,2

La consommation d'air maximum par freinage est de : 17 cm³.

5.3 Réglage de la pince



Attention!

La force de freinage/maintien doit être réglée avant la mise en service.

Alimenter le cylindre de frein avec la pression de 5 à 6 bars d'air.

Note:

Les mises en pression suivantes devront toujours être supérieures ou égales à la pression initiale sinon la pince ne s'ouvrira pas complètement en service normal entraînant un frottement des garnitures.

- Visser le boulon (13) sur la tige (15) montré Fig. 3.1 dans le sens horaire jusqu'à ce que le jeu entre les garnitures et de le disque de frein soit d'approximativement 0.2 - 0.4 mm, sans qu'il y ait frottement.

Note:

Le jeu minimum ajustable dépend du voilage réel du disque de frein. Un faible jeu d'entrefer augmente la réserve d'usure des garnitures et ainsi, les intervalles entre chaque réglage de la pince.

- Fixer le boulon (13) en serrant l'écrou (14).

RINGSPANN	Notice de montage et d'utilisation pour Pince de Frein DV et DH 020 FPM Serrage par ressort – Desserrage pneumatique			E 09.615 f	
	Date: 19.09.2013	Version : 9	Création: LD	Vérif.: FD	Nb de page: 12 Page: 8



Attention!

Il est important de vérifier que les garnitures (3) ne frottent pas sur le disque lorsque la pince est ouverte



Attention!

Il est important de vérifier que le disque est libre en rotation.



Attention!

L'entrefer entre les garnitures de frein doit être ajusté lors de l'installation initiale ou après remplacement des garnitures ou de tout autre composant.

Quand le cylindre n'est plus sous pression, le couple total de freinage/maintien est disponible.

5.4 Procédure de rodage

Un effort de freinage optimal n'est assuré que par un contact parfait du disque avec toute la surface des deux garnitures (3) et lorsque l'on atteint temporairement un échauffement local d'environ 200°C à la surface des garnitures. Il est donc recommandé de roder le frein en effectuant plusieurs freinages momentanés sur un disque en rotation.



Attention!

Si le rodage n'a pas été réalisé, les force de freinage indiqué dans notre catalogue 46 ne peut être atteint. Une diminution de 50% est possible.



Attention!

Si les pinces de frein sont utilisées en tant que frein de maintien, les couples de freinage ne peuvent être atteints. Une diminution du couple de freinage de 50% est alors possible.

Note:

S'il n'est pas possible d'obtenir une rotation lorsque la pince est serrée au maximum, (pression maxi du ressort), la force de freinage peut être réduite en conservant une pression résiduelle dans le cylindre (1...4 bar).

RINGSPANN	Notice de montage et d'utilisation pour Pince de Frein DV et DH 020 FPM Serrage par ressort – Desserrage pneumatique			E 09.615 f	
Date: 19.09.2013	Version : 9	Création: LD	Vérif.: FD	Nb de page: 12	Page: 9

6. Entretien

Selon les conditions d'utilisation, il faut procéder à un entretien dans un intervalle de 4 à 12 semaines.

6.1 Entretien général

- Vérifier la bonne mobilité des 2 leviers de la pince.
- Nettoyer les points d'articulation et de frottement
- Lubrifier les points d'articulation et de frottement.

Note:

S'assurer que la tige (15) est correctement lubrifiée avec de la graisse au point de sortie.



Attention!

Les garnitures ne doivent jamais entrer en contact avec des lubrifiants.

Vérification du bon serrage:

- de la pince sur le bâti de la machine
- du vérin sur le levier de la pince
- des garnitures de friction sur les leviers de la pince
- de la liaison du couvercle du vérin

Vérification de l'étanchéité:

- de l'alimentation
(détection facile et rapide des fuites à l'aide d'un détecteur de fuites du commerce).

6.2 Vérification/réglage de la force de freinage

- Vérifier la force de freinage et la tension du ressort.
- Quand la pince est fermée, mesurer la distance entre l'extrémité de la tige (18) et le couvercle du vérin montrée en Fig. 3.1 (voir paragraphe 3).



Attention!

En cas d'usure des garnitures, la tension du ressort (rep. 16, Fig. 7.2, paragraphe 7) est réduite et la distance entre la tige (18, cote « V ») et le couvercle comme montrée Fig. 3.1 est diminuée. Le couple de freinage est donc diminué. Lorsque la cote « V » dépasse 7,5 mm, la force de freinage doit être réajustée comme décrit au paragraphe 5.3.

RINGSPANN	Notice de montage et d'utilisation pour Pince de Frein DV et DH 020 FPM Serrage par ressort – Desserrage pneumatique			E 09.615 f	
Date: 19.09.2013	Version : 9	Création: LD	Vérif.: FD	Nb de page: 12	Page: 10

6.3 Usure admissible et remplacement des garnitures

Les garnitures doivent avoir une épaisseur d'au moins 4 mm (de la face frontale des garnitures à la plaque support en acier). On doit toujours remplacer les garnitures (rep. 3) par paire. Pour le vissage et dévissage, on a besoin d'une clé plate ou d'une clé polygonale SW 13.



Danger de mort ou de blessures!

Les garnitures de frein doivent seulement être remplacées lorsque le système et/ou la machine est à l'arrêt complet !

7. Démontage et remplacement des pièces d'usure du vérin

Le vérin est défectueux si la tige (rep. 15) ne bouge pas quand de l'air comprimé arrive puis est relâché, ou quand de l'air sort du vérin. Quand cela est possible, faire effectuer l'inspection et les réparations uniquement par le fabricant.

Il y a deux types de vérin, qui diffèrent dans l'apparence comme ci-dessous:

- Vérin 3514-032104-000000 : aucun marquage.
- Vérin 3514-032116000000 : au point « A » (voir Fig. 7.2), le numéro « 116 » est - marqué sur l'unité ; Le couvercle du vérin porte également un signe d'avertissement avec « Gefahr Danger... »



Attention!

Le vérin 3514-032116-000000 est équipé d'un ressort fortement pré-tendu (16). La pression du ressort est totalement relâchée quand les boulons du couvercle du vérin (19) sont desserrés ou enlevés. Les instructions du paragraphe 7.2 doivent être suivies durant le démontage du ressort !



Danger de mort ou de blessures !

Les joints d'étanchéité doivent seulement être remplacés lorsque le système et/ou la machine est à l'arrêt complet !

Note:

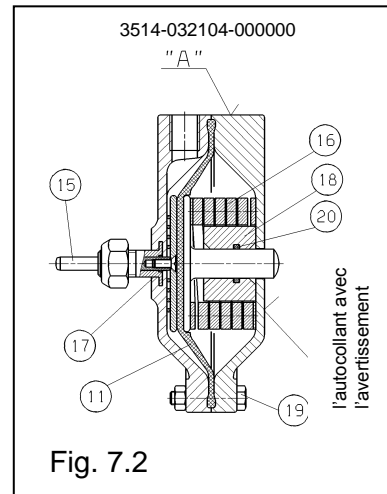
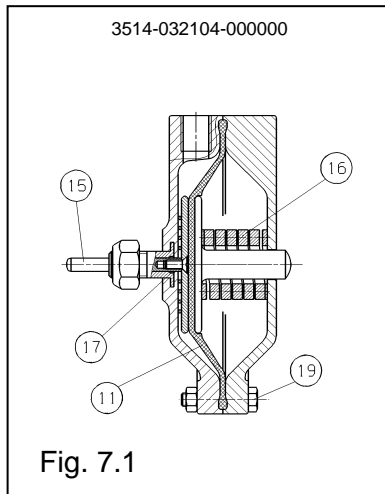
S'il devient nécessaire de changer le ressort de pression (16), voir Fig. 7.1, dans le vérin de type 3514-032104-000000, ce vérin doit être converti pour le type 3514-032116-000000, car le ressort de pression pour le type 3514-032104-000000 n'est plus disponible.

Dans ce cas, il faut commander le kit de conversion n°3701-059001-000000 qui contient les pièces 16, 18 et 20 ainsi qu'un autocollant d'avertissement. Installer les pièces 16, 18 et 20 comme décrit dans le paragraphe 7.3.

RINGSPANN	Notice de montage et d'utilisation pour Pince de Frein DV et DH 020 FPM Serrage par ressort – Desserrage pneumatique			E 09.615 f	
	Date: 19.09.2013	Version : 9	Création: LD	Vérif.: FD	Nb de page: 12 Page: 11

S'assurer que l'autocollant avec l'avertissement jaune est apposé sur le vérin (voir Fig. 7.2) et marquer le vérin au point « A » (voir Fig.7.2) du numéro « 116 ».
 Vous avez également la possibilité de commander le cylindre complètement assemblé, référence 3514-032116-000000 comme pièce de remplacement.

7.1 Plan du vérin (standard)

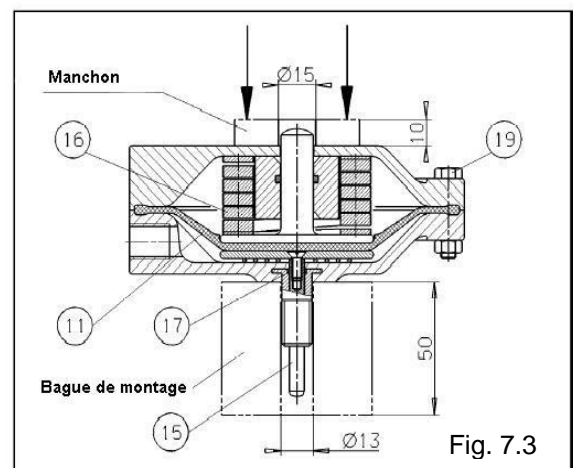


Nomenclature:

Pièce	Désignation	Quantité	Référence
11	Membrane	1	1473-130001-000000
16	Ressort à section carrée de pression pour vérin 3514-032116-000000	1	2701-059104-000000
17	Joint torique, 6x1	1	5116-006002-000000
18	Entretoise	1	2741-034110-000000
20	Joint torique, 12,3x2,4	1	5116-012003-000000

7.2 Démontage et remplacement des pièces usées du vérin

- Enlever le boulon reliant le vérin à la pince.
- Placer le vérin sur une bague de montage comme montré Fig. 7.3 et presser un manchon sur le cylindre
- Mettre le cylindre sous une pression de 3000 N à l'aide d'une presse (par exemple : une presse manuelle).
- Enlever les vis et les écrous du couvercle (19). Relâcher progressivement la pression jusqu'à ce que le ressort de pression soit complètement relâché.
- Enlever la membrane abîmée ou usée (11) et/ou le joint torique (17).
- Nettoyer chacune des parties, particulièrement la tige poussoir (15).



RINGSPANN	Notice de montage et d'utilisation pour Pince de Frein DV et DH 020 FPM Serrage par ressort – Desserrage pneumatique			E 09.615 f	
	Date: 19.09.2013	Version : 9	Création: LD	Vérif.: FD	Nb de page: 12 Page: 12

7.3 Installation du vérin

- Graisser la tige, l'alésage et le joint torique (17) avec de la graisse ISOFLEX LDS 18 spez.
- Assembler les parties comme montré sur la Fig. 7.3. Pour assembler les vis et les écrous du couvercle (19), utiliser la bague de montage, le manchon et la presse comme montré Fig. 7.3 et décrit dans la section 7.2.
- Serrer les boulons M6x30 DIN ISO 4014-8.8 (19) de manière uniforme en diagonale jusqu'en butée (couple de serrage : 10 Nm).
- Tester l'étanchéité à 6-7bars avant de monter le cylindre sur la pince.