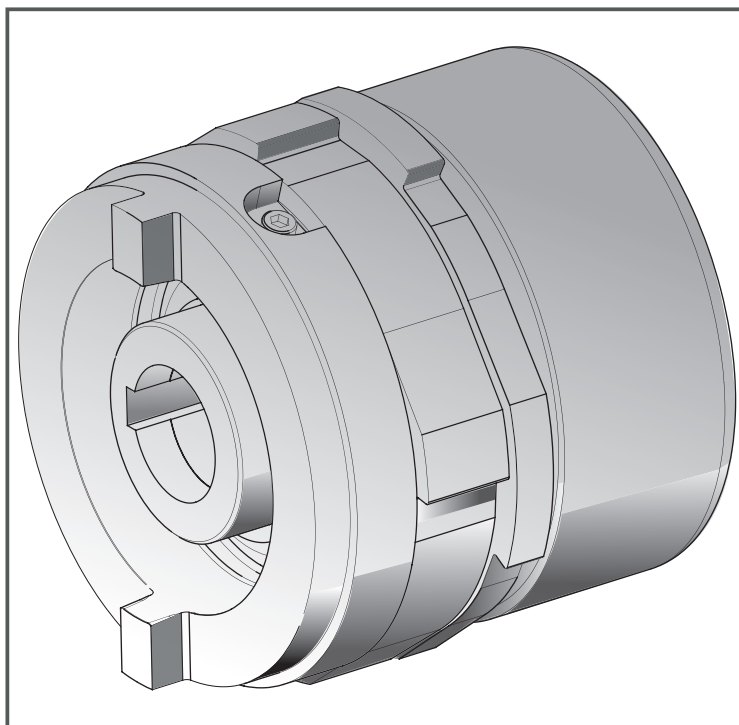


**REPARATURANLEITUNG
REPAIR INSTRUCTIONS
IMANUEL DE RÉPARATION**

**KUGELSCHALTKUPPLUNG
BALL-TYPE CUT-OUT CLUTCH
LIMITEUR DÉBRAYABLE À BILLES**

EK62/2S-L





DONNÉES D'IDENTIFICATION

Données d'identification

Inscrivez ici les données d'identification de votre limiteur débrayable à billes. Ces données figurent sur le boîtier du limiteur.

Type: _____
Numéro de série : _____
Année de fabrication : _____
Couple : _____

Adresse du constructeur

WALTERSCHEID GmbH
Rue : Hauptstrasse 150
Lieu : D-53797 Lohmar
Tél.: + 49 (0) 22 46 12 - 0
Fax: + 49 (0) 22 46 12 - 35 01
Internet: <http://www.walterscheid.com>

Manuel d'utilisation formel

Etabli : en mai 2015
© Copyright WALTERSCHEID GmbH, 2015
Tous droits réservés.
Toute reproduction, même partielle, n'est autorisée qu'avec l'accord de la société
WALTERSCHEID GmbH.

Printed in Germany

Lisez et respectez ce manuel de réparation avant de commencer toute réparation !
Conservez ce manuel pour toute utilisation future !

PRÉFACE

Remarque importante

Ce manuel de réparation est destiné à l'utilisation exclusive d'un personnel ayant reçu une formation appropriée dans le domaine du machinisme agricole et dans les ateliers de réparation de machines agricoles.

Le contenu de ce manuel n'est ni exhaustif ni juridiquement valable.

La société Walterscheid GmbH ne peut être tenue responsable des résultats de son application. Toutes les informations de ce manuel ne correspondent ni à des caractéristiques garanties du produit ni à une garantie. La société Walterscheid GmbH se réserve le droit de procéder à des modifications techniques sans avis préalable.

Nous déclinons toute responsabilité en cas d'utilisation de composants non conformes ou inappropriés ou en cas de tests adéquats manquants faisant suite au S.A.V. Si vous vous approvisionnez en pièces de rechange, utilisez les documents de pièces de rechange requis. En cas de réparation, n'utilisez que des pièces de rechange originales de la société Walterscheid GmbH.

Ce manuel est soumis au droit d'auteur de la société Walterscheid GmbH. Tous les droits sont réservés. Toute duplication, traduction et reproduction, sous quelque forme que ce soit, ne sont pas autorisées sans l'accord préalable écrit de la société Walterscheid GmbH.

Si des versions linguistiques de ce manuel se contredisent, c'est la version originale qui fera foi.

La remise du limiteur à des tiers prévoit également la remise du présent manuel, sinon tout droit à la garantie de l'acheteur tombe automatiquement en déchéance. Si le limiteur est cédé à des tiers dans un pays utilisant une autre langue, la livraison d'une traduction fidèle du présent manuel, dans la langue du pays dans lequel le limiteur est utilisé, engage la responsabilité du premier acheteur.

Si certaines dispositions de cette exclusion de responsabilité s'avèrent incompatibles avec les dispositions légales actuelles, la validité des autres dispositions de ce manuel de réparation ne sera pas remise en cause.

Appréciation des utilisateurs

Chères utilisatrices, chers utilisateurs,

Nos manuels de réparation font l'objet d'une mise à jour régulière. Grâce à vos suggestions, vous contribuez à la réalisation d'un manuel de réparation toujours plus convivial.

Veuillez nous envoyer vos suggestions par fax ou par e-mail à l'adresse suivante :

WALTERSCHEID GmbH

Rue: Hauptstrasse 150

Lieu : D-53797 Lohmar

Tél.: + 49 (0) 22 46 12 - 0

Fax: + 49 (0) 22 46 12 - 35 01

1	CONSIGNES POUR UTILISATEURS	55
1.1	OBJECTIF DU DOCUMENT	55
1.2	REPRÉSENTATIONS UTILISÉES	55
1.3	CONCEPTS UTILISÉS	56
2	VUE D'ENSEMBLE – PIÈCES ET ASSEMBLAGES	57
3	CONSIGNES DE SÉCURITÉ	58
3.1	MESURES ORGANISATIONNELLES	58
3.1.1	OBLIGATION DE L'OPÉRATEUR	58
3.1.2	PIÈCES DE RECHANGE ET D'USURE, MATIÈRES AUXILIAIRES	59
3.1.3	GARANTIE ET RESPONSABILITÉ	59
3.2	CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES	60
3.2.1	CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ ET DE PRÉVENTION DES ACCIDENTS	60
3.3	CONSIGNES DE SÉCURITÉ RELATIVES AUX INTERVENTIONS ET INFORMATIONS IMPORTANTES	60
3.3.1	CONSIGNES DE SÉCURITÉ RELATIVES AUX INTERVENTIONS	62
3.3.2	INFORMATIONS IMPORTANTES	63
4	OUTILS	63
4.1	DOUILLE	64
4.2	MANDRIN	13
5	INSTRUCTIONS DE DÉMONTAGE ET DE MONTAGE	64
5.1	DÉMONTAGE	65
5.2	MONTAGE	69

Consignes pour utilisateurs



1. Consignes pour utilisateurs

Le chapitre « Consignes pour utilisateurs » donne des informations sur le mode d'emploi du manuel d'utilisation.

1.1 Objectif du document

Le présent manuel de réparation

- décrit les opérations de remise en état pour la réparation du limiteur débrayable à billes
- donne d'importantes consignes pour une réparation efficace et conforme aux impératifs de sécurité du limiteur débrayable à billes
- doit être conservée pour toute utilisation future.

LL

1.2 Représentations utilisées

Instructions opératoires et réactions

Les activités devant être exercées par l'opérateur sont représentées par des instructions opératoires numérotées. Veuillez respecter l'ordre de priorité des instructions opératoires indiquées. La réaction à l'instruction opératoire respective est marquée d'une flèche, si nécessaire. Exemple :

1. Instruction opératoire 1

→ Réaction du limiteur débrayable à billes à l'instruction opératoire 1

2. Instruction opératoire 2

Enumérations

Les énumérations sans ordre de priorité obligatoire sont représentées sous forme de liste dotée de points d'énumération. Exemple :

- Point 1
- Point 2

Les repères figurant dans les illustrations

Les chiffres entre parenthèses rondes renvoient aux repères dans les illustrations. Le chiffre renvoie au repère dans l'illustration.

Exemple (3)

- Repère 3

Consignes pour utilisateurs

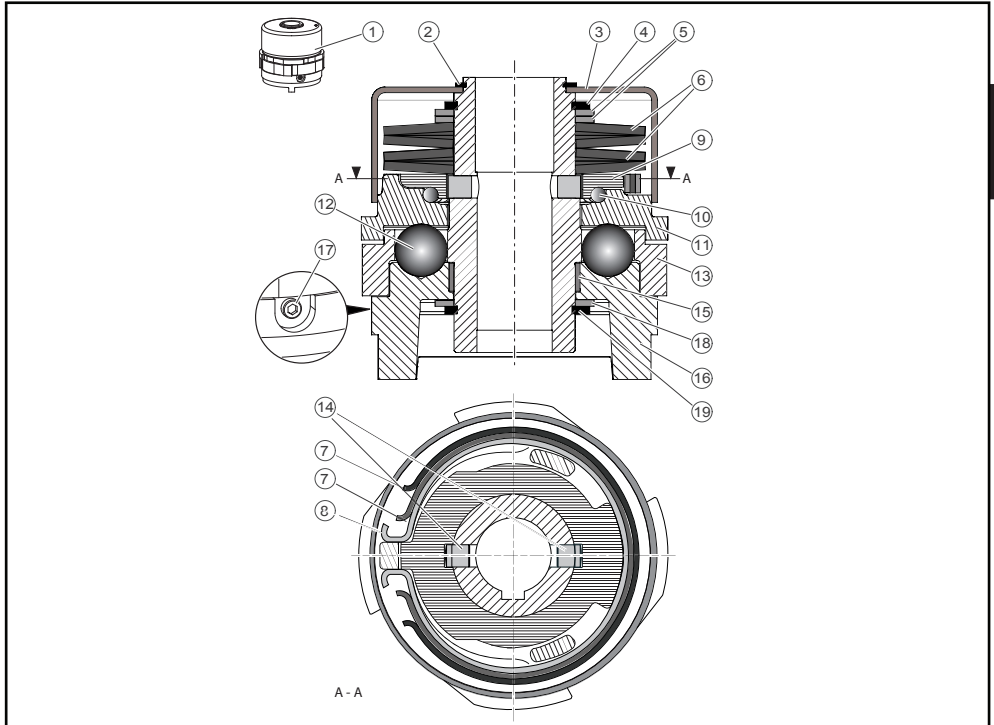
1.3 Verwendete Begriffe

Le concept ...	désigne ...
tierce personne	... toutes les autres personnes, excepté l'opérateur.
utilisateur	... la personne utilisant le limiteur ou l'installation technique dans laquelle le limiteur est intégré, le personnel connaissant les modalités de fonctionnement et d'entretien du limiteur et notamment le contenu de ce manuel de réparation, le personnel ayant reçu une formation l'autorisant à procéder selon les normes de sécurité en tenant compte des dangers éventuels ainsi que le personnel ayant reçu une formation sur les dispositifs de protection individuels et les mesures de soins fondamentales de première urgence.
mise en danger	... la source d'une blessure éventuelle ou d'une atteinte à la santé.
constructeur	... la société WALTERSCHEID GmbH.

DESCRIPTION DU PRODUIT

2. Vue d'ensemble – Pièces et assemblages

Représentation du limiteur débrayable à billes K62/2S-L et désignation des principaux éléments.



- | | |
|------------------------------|--|
| (1) Limiteur cpl. | (11) Plateau de manoeuvre |
| (2) Circlip | (12) Bille |
| (3) Couverture protecteur | (13) Moyeu |
| (4) Circlip | (14) Boulon |
| (5) Rondelle | (15) Bague |
| (6) Ressort Belleville | (16) Plateau d'entraînement |
| (7) Ressort de commande ext. | (17) Vis à tête cylindrique à six pans creux |
| (8) Ressort de commande int. | (18) Rondelle |
| (9) Bague de pression | (19) Circlip |
| (10) Bille | |

3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

3.1 Mesures organisationnelles



Le manuel de réparation :

- doit être accessible à tout moment aux opérateurs et au personnel d'entretien et doit être remis à l'acheteur en cas de revente du limiteur.

3.1.1 Obligation de l'opérateur

L'opérateur s'engage :

- à respecter les réglementations nationales généralement admises sur la protection du travail, sur la prévention des accidents et sur la protection de l'environnement,
- à ce que le limiteur débrayable à billes ne soit utilisé ou qu'une intervention sur ce dernier ne soit admise que par des personnes
 - o connaissant les prescriptions fondamentales concernant la sécurité du travail et la prévention des accidents,
 - o ayant été initiées à l'utilisation et à l'intervention sur le limiteur débrayable à billes,
 - o ayant lu et compris ce manuel d'utilisation.
- à maintenir en état de lisibilité permanente tous les panneaux avertisseurs du limiteur débrayable à billes
- à remplacer tous les panneaux avertisseurs endommagés,
- à mettre en place les équipements appropriés de protection individuelle, comme p.ex. :
 - o les lunettes de protection
 - o les gants de travail selon la norme DIN EN 388
 - o les chaussures de sécurité
 - o les produits de protection de la peau etc.
- N'utilisez que des pièces originales ou des pièces de rechange et des accessoires validés par le constructeur afin de
 - o garantir le fonctionnement impeccable du limiteur débrayable à billes.
- Le constructeur n'est pas tenu responsable des dommages causés par
 - o des modifications arbitraires apportées au limiteur débrayable à billes,
 - o l'utilisation de pièces de remplacement et d'accessoires non validés.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

3.1.2 Pièces de rechange et d'usure et matières auxiliaires

Remplacez sans délai toutes les pièces qui ne sont pas en parfait état.

N'utilisez que des pièces originales du constructeur ou des pièces de rechange, d'usure et des matières auxiliaires validés par le constructeur.

En cas d'utilisation de pièces de rechange et d'usure de tiers constructeurs ou de matières auxiliaires non validés, il n'est pas garanti que la conception et la réalisation soient conformes aux exigences et aux impératifs de sécurité.

Le constructeur décline toute reponsabvilité pour leas dommages dus à l'utilisation de pièces de rechange et d'usure ou de matières auxiliaires non validés.

3.1.3 Garantie et responsabilité

En règle générale, on appliquera nos « Conditions générales de vente et de livraison ». Ces conditions ont été remises à l'exploitant au plus tard au moment de la passation du contrat. Les droits à la garantie et les droits incluant la responsabilité pour les dommages corporels et matériels sont exclus s'ils sont dus à l'une des causes suivantes ou à plusieurs d'entre elles :

- emploi non conforme à celui auquel les pièces du limiteur débrayable à billes sont destinées,
- réparation, montage, mise en service et entretien non conformes du limiteur débrayable à billes,
- non-respect des consignes figurant dans le manuel de réparation concernant l'ordre de priorité, les procédures et les déroulements,
- non-respect ou violation des directives et prescriptions des pays respectifs,
- modifications arbitraires de la conception du limiteur débrayable à billes sans l'accord du constructeur,
- contrôle insuffisant des pièces soumises à une usure,
- réparations réalisées incorrectement,
- événements extraordinaires comme p.ex. les catastrophes dues à l'influence de corps étrangers et en cas de force majeure.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

3.2 Consignes de sécurité fondamentales

Consignes de sécurité fondamentales :

- elles s'appliquent en règle générale au fonctionnement conforme aux impératifs de sécurité du limiteur débrayable à billes,
- elles sont récapitulées dans les sous-chapitres ci-dessous.

3.2.1 Consignes générales de sécurité et de prévention des accidents

- Outre les consignes de sécurité de ce chapitre, respectez également les prescriptions nationales généralement admises concernant la sécurité et la prévention des accidents !
- En cas de travaux sur le limiteur débrayable à billes, portez votre équipement de protection individuel !
- Outre les consignes de sécurité fondamentales de ce chapitre, respectez également les consignes de sécurité relatives aux interventions figurant dans les autres chapitres !

3.3 Consignes de sécurité relatives aux interventions et informations importantes

Le présent manuel de réparation contient des consignes de sécurité relatives aux interventions et des informations importantes. Les mots de signalisation et les symboles ont pour but de reconnaître en un clin d'œil les consignes de sécurité relatives aux interventions et les informations importantes.

3.3.1 Consignes de sécurité relatives aux interventions

Consignes de sécurité relatives aux interventions

- elles avertissent en cas de risques non évaluables pouvant apparaître dans une situation déterminée ou en rapport avec un comportement déterminé,
- elles figurent dans les différents chapitres immédiatement avant une activité dangereuse
- elles sont caractérisées par le symbole de sécurité triangulaire précédé d'un mot de signalisation. Ce mot décrit la gravité du danger menaçant.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

DANGER



DANGER

Ce symbole caractérise un danger imminent à haut risque pouvant entraîner des blessures corporelles très graves (pertes de parties du corps ou lésions de longue durée) ou la mort si on ne l'évite pas.

Le non-respect des consignes de sécurité caractérisées par le symbole « DANGER » risque de causer des blessures corporelles imminentes très graves pouvant entraîner la mort.

AVERTISSEMENT AVERTISSEMENT



Ce symbole caractérise un danger éventuel à risque moyen pouvant entraîner des blessures corporelles très graves ou la mort si on ne l'évite pas.

Le non-respect des consignes de sécurité caractérisées par le symbole « AVERTISSEMENT » risque éventuellement de causer des blessures corporelles très graves pouvant entraîner la mort.

ATTENTION



ATTENTION

Ce symbole caractérise un danger éventuel à faible risque, pouvant entraîner des blessures corporelles légères ou moyennes ou des dommages matériels si on ne l'évite pas.

Le non-respect des consignes de sécurité caractérisées par le symbole « ATTENTION » risque éventuellement de causer des blessures corporelles légères ou moyennes ou des dommages matériels.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

3.3.2 Informations importantes

Informations importantes :

- elles fournissent des consignes pour une manipulation correcte du limiteur débrayable à billes,
- elles fournissent des conseils d'application pour une utilisation optimale du limiteur débrayable à billes,
- elles sont caractérisées par les symboles suivants.



IMPORTANT

Ce symbole caractérise un engagement à un comportement particulier ou à une activité pour une manipulation correcte du limiteur débrayable à billes.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des perturbations au niveau du limiteur débrayable à billes ou dans son environnement.



CONSIGNE

Ce symbole caractérise des conseils d'application et des informations particulièrement utiles.

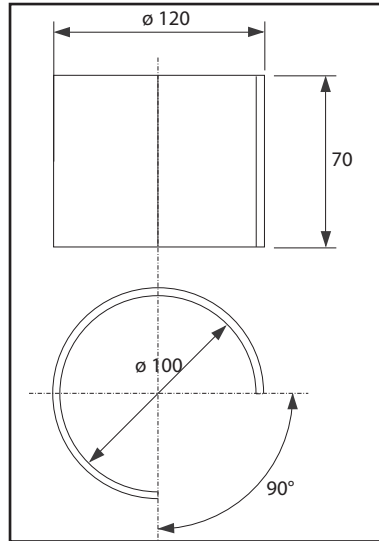
Ces consignes vous aideront à exploiter de manière optimale toutes les fonctions de votre limiteur débrayable à billes.

Outils

4. Outils

4.1 Douille

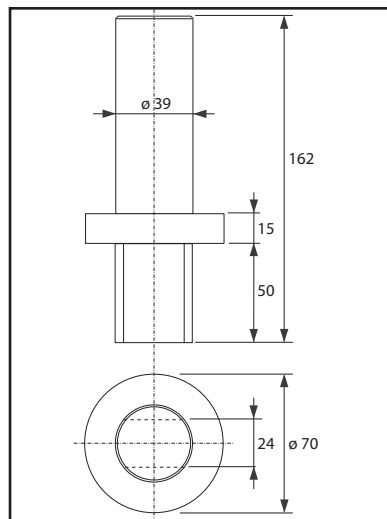
(H)



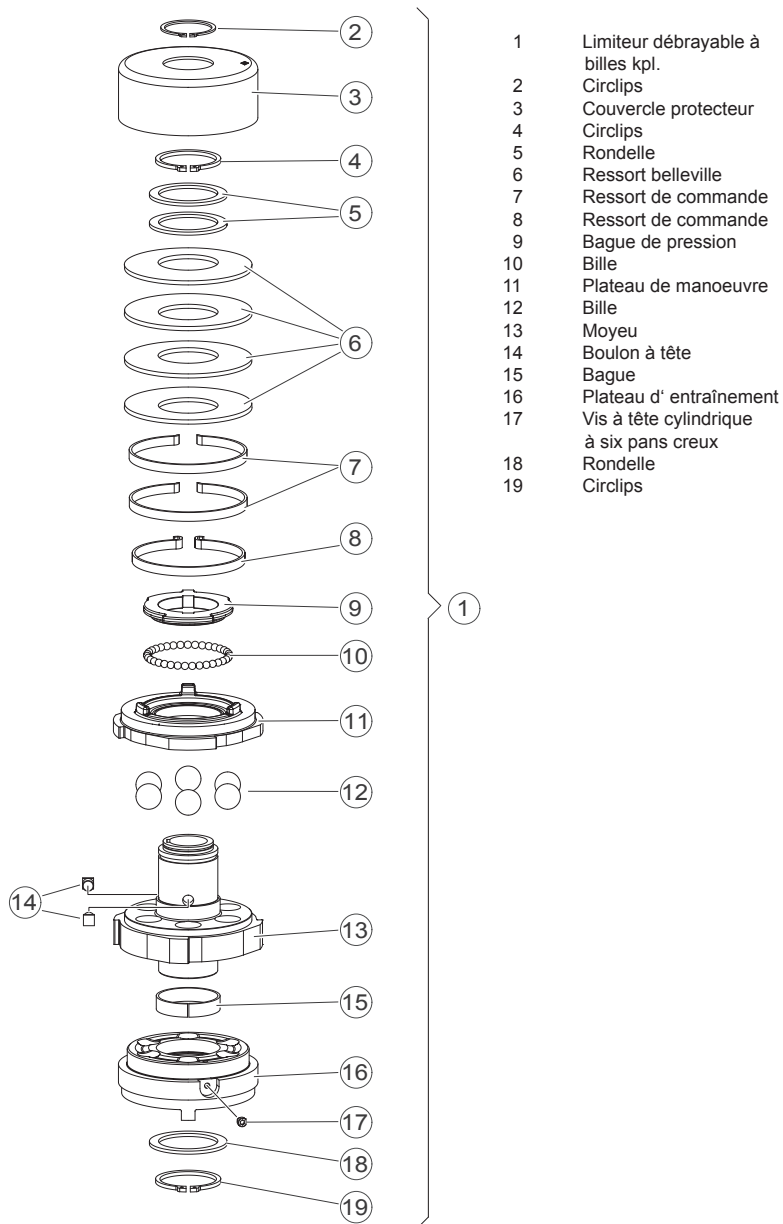
L

4.2 Mandrin

(A)

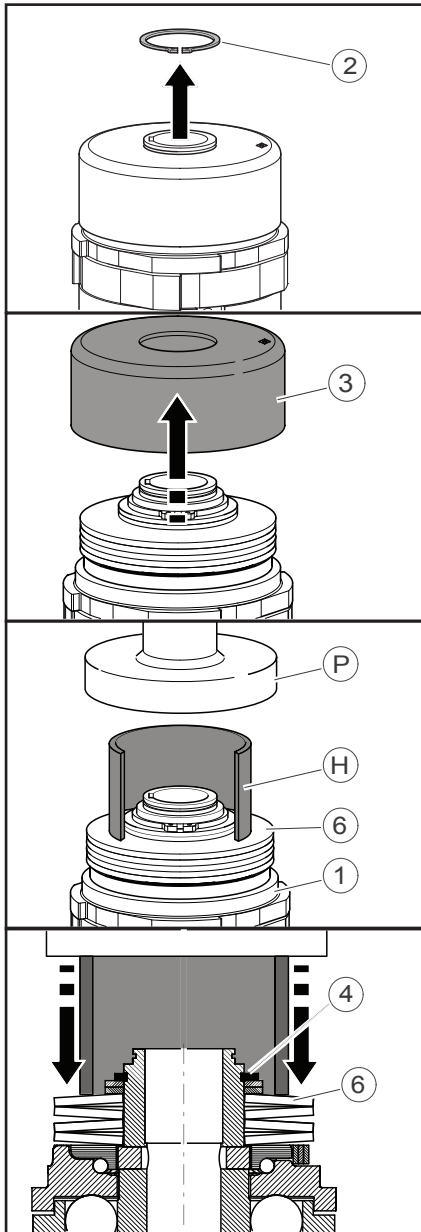


5. INSTRUCTIONS DE DÉMONTAGE ET DE MONTAGE



INSTRUCTIONS DE DÉMONTAGE ET DE MONTAGE

5.1 DÉMONTAGE



Enlever le jonc (2.)

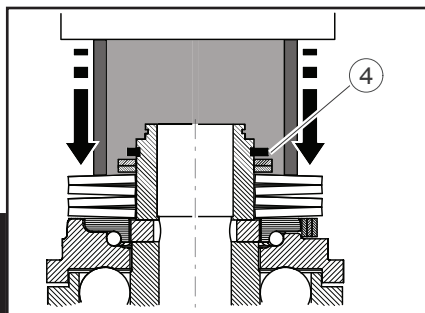
Ôter le couvercle protecteur (22).

Fixer fortement le limiteur débrayable à billes sous la presse (P).
Poser la douille (H) sur les ressorts Belleville (6).

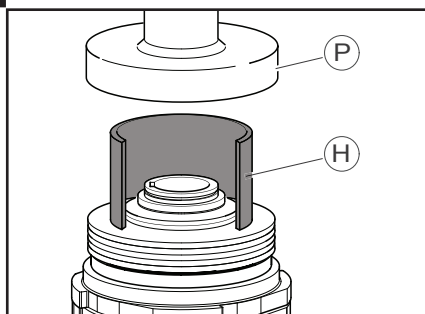
! Se référer au manuel de service du constructeur de la presse.

Enfoncer les rondelles Belleville (6) avec la douille (H) (env. 54 KN) jusqu'à pouvoir libérer le circlips (4).

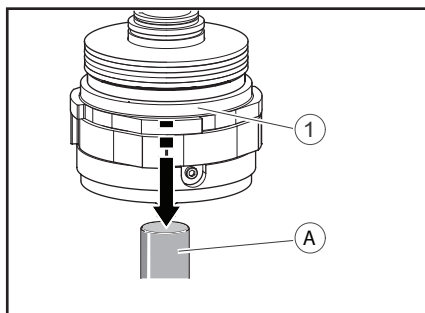
INSTRUCTIONS DE DÉMONTAGE ET DE MONTAGE



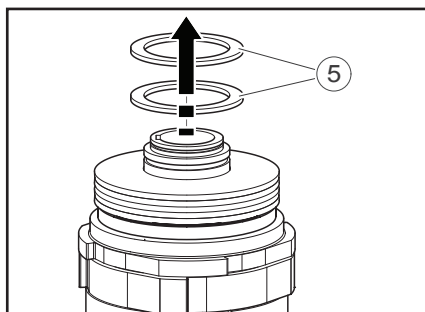
Désolidariser le circlip (4).



Desserrer la presse (P).
Retirer l'outil spécial (H).

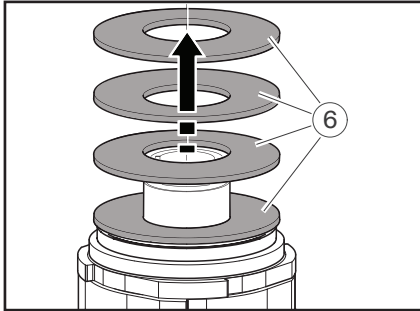


Serrer le mandrin (A) dans l'étau et engager le limiteur débrayable à billes (1) sur le mandrin (A) en veillant à ce que le côté bride soit dirigé vers le bas.

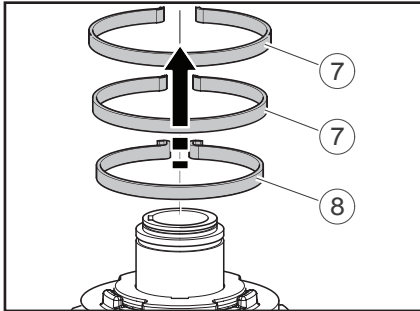


Enlever les rondelles (5).

INSTRUCTIONS DE DÉMONTAGE ET DE MONTAGE



Lever et ôter les ressorts Belleville (6).

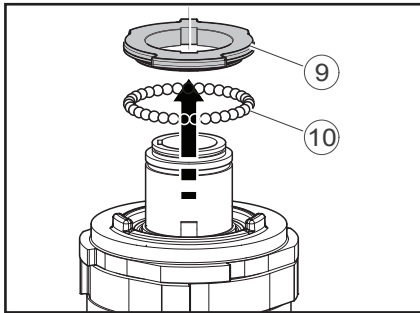


Ôter les ressorts de commande (7 et 8) en commençant par le ressort extérieur (7).

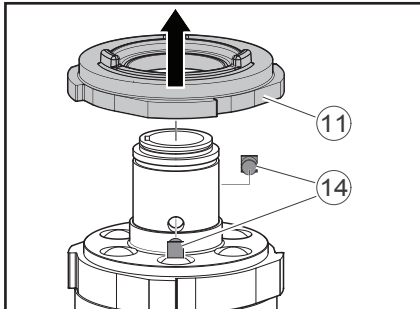


Attention

Les ressorts (7 et 8) sont sous précharge élevée !
Respecter les consignes de sécurité.

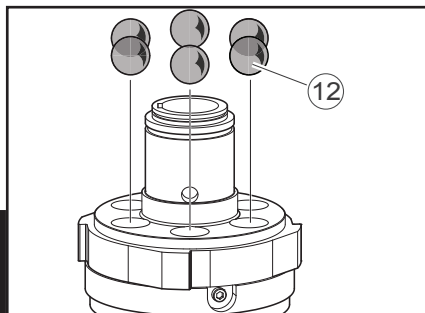


Lever et ôter la bague de pression (9).
Retirer les billes (10) et les déposer.

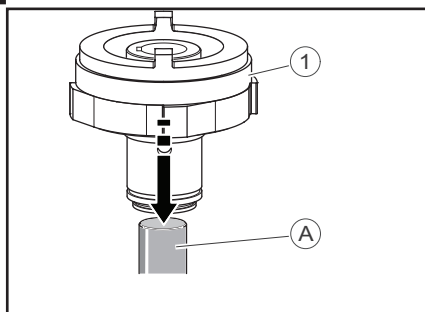


Enlever le boulon (14).

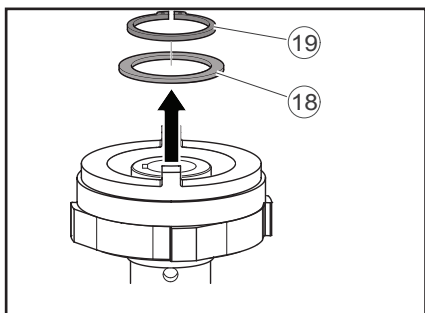
Retirer le plateau de manoeuvre (11).



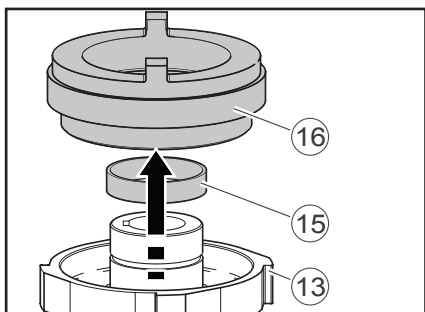
Ôter les billes (12).



Tourner le limiteur à billes (1) de 180° et le positionner sur le mandrin (A).



Enlever le circlip (19).
Retirer la rondelle (20).



Lever et retirer le plateau d'entraînement (16).
Dégager la bague (15) du moyeu (13).

INSTRUCTIONS DE DÉMONTAGE ET DE MONTAGE



Environnement :

Les lubrifiants se propagent dans l'environnement.

Pollution de l'environnement :

Recueillir les lubrifiants dans des récipients appropriés, les stocker et les éliminer en bonne et due forme.



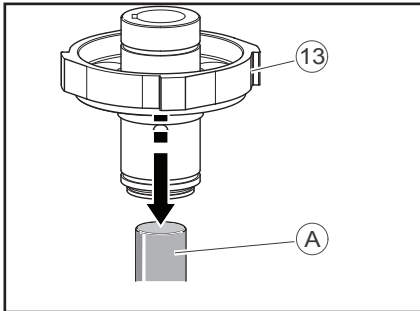
5.2 MONTAGE



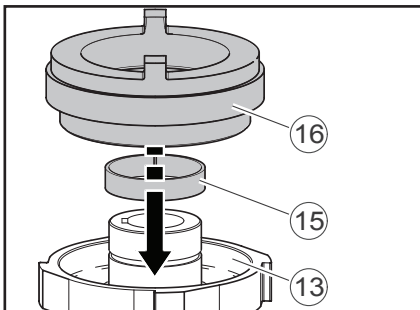
Nettoyer toutes les pièces, vérifier si elles sont endommagées et les remplacer si nécessaire.



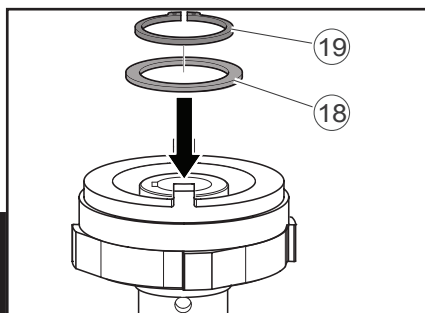
Regraisser toutes les pièces du limiteur avant de procéder au montage.



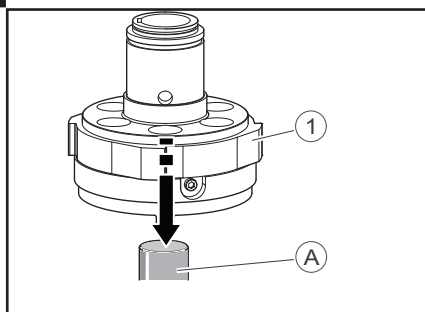
Poser le moyeu (13) sur le mandrin (A).



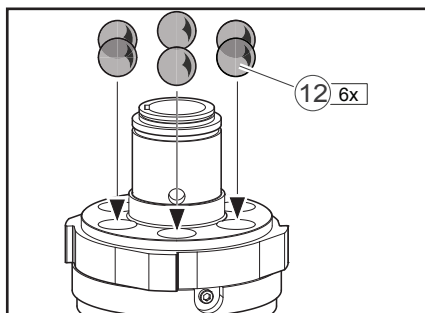
Glisser la bague (15) sur le moyeu (13) jusqu'à ce qu'elle vienne buter.
Placer le plateau d'entraînement (16).



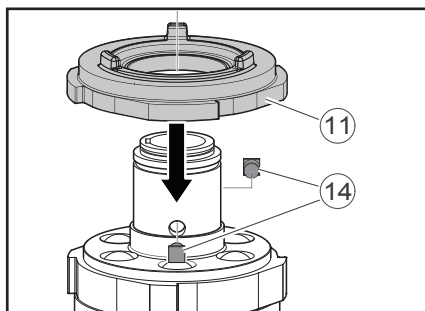
Positionner la rondelle (18).
Monter le circlip (19).



Tourner le limiteur débrayable à billes de 180° et le placer sur le mandrin (A).

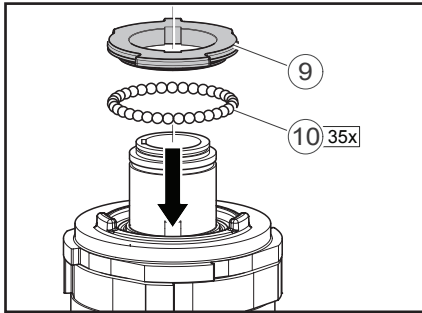


Placer les billes (12).

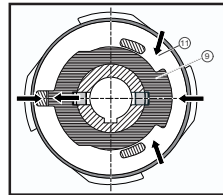


Poser le plateau de manoeuvre (11).
Insérer les boulons (14).

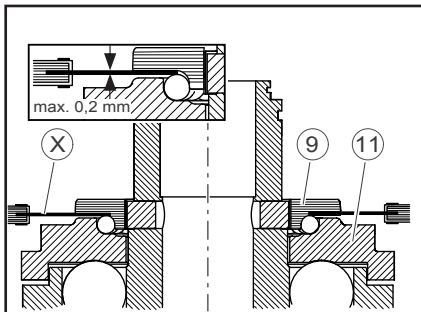
INSTRUCTIONS DE DÉMONTAGE ET DE MONTAGE



Placer les billes (10) dans le roulement graissé.
Placer la bague de pression (9) de telle sorte que la queue d'aronde soit bien ajustée entre les butées du plateau de manoeuvre (11).



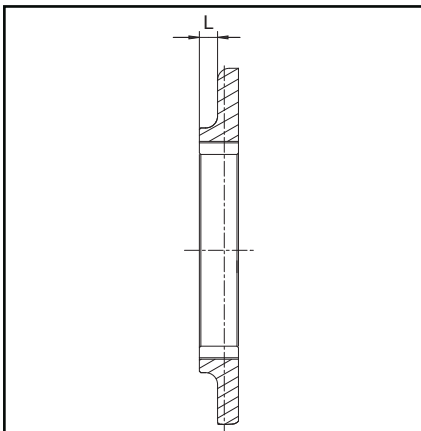
Après le remplacement des composants, on vérifiera le jeu de manoeuvre



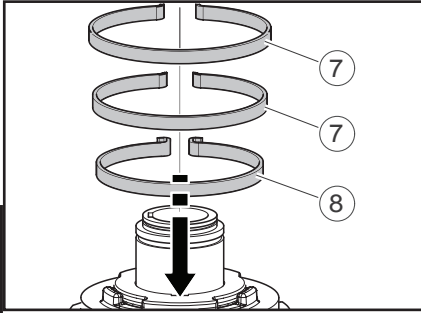
On déterminera le jeu de réglage en appuyant avec le pouce sur la bague de pression (9) tout en soulevant le plateau de manoeuvre (11) avec l'index.

Le plateau de manoeuvre (11) doit avoir un jeu minimum de 0,05 mm et peut avoir un jeu maximum de 0,2 mm dans deux positions opposées.

Pour ce faire, utiliser 2 jauges d'épaisseur (X) à touche. Placer ces dernières entre la bague de pression et les billes du palier de butée. Si le jeu est trop grand ou trop faible, utiliser d'autres bagues de pression.



Nr. No. No.	Farbe colour Couleur	L [mm]
1	jaune	5,5
2	rouge	5,7
3	vert	5,9
4	bleu	6,1
5	blanc	6,3
6	noir	6,5

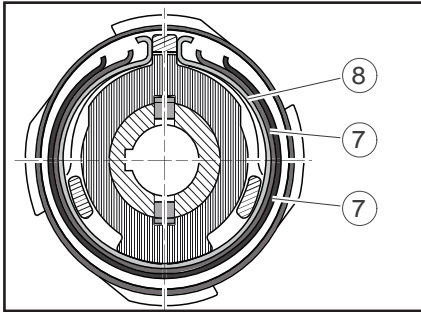


Monter les ressorts de commande (7 et 8) en commençant par le ressort intérieur (8).

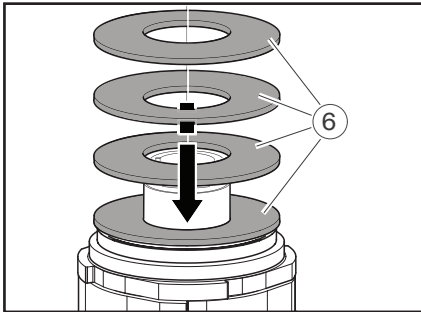


Attention

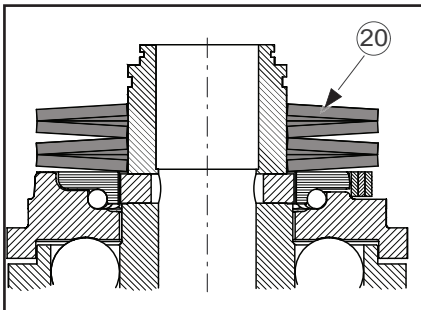
Les ressorts (7) et (8) sont sous pré-charge élevée !
Respecter les consignes de sécurité.



Veiller à la position de montage des ressorts de commande (8 et 7).

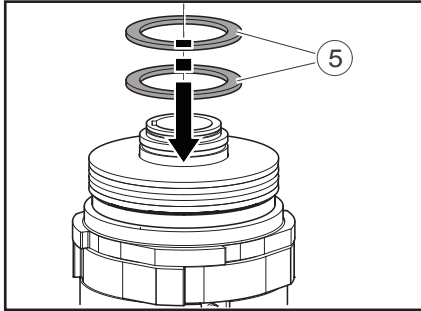


Placer les ressorts Belleville (6) dans la bonne position.



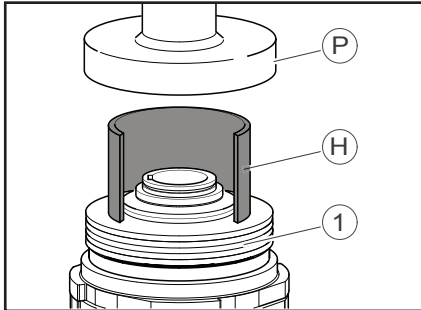
Veiller à la position de montage des ressorts Belleville (6).

INSTRUCTIONS DE DÉMONTAGE ET DE MONTAGE



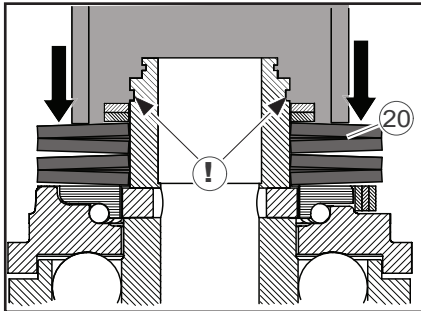
Placer les rondelles (5).

- ! En cas d'utilisation de rondelles d'ajustage pour le réglage du jeu, on veillera à respecter la position de montage.
Il convient de monter les rondelles d'ajustage entre les rondelles (5).

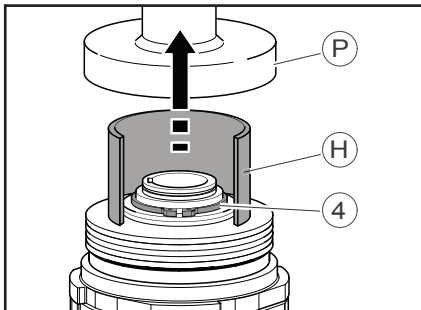


Fixer le limiteur débrayable à billes (1) sous la presse (P).
Poser la douille (H) sur le ressort Belleville (6).

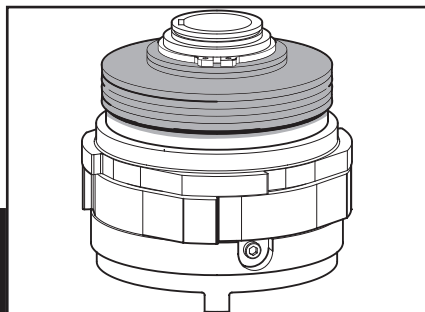
- ! Respecter le manuel d'utilisation et les prescriptions sur la prévention des accidents du constructeur de la presse !



Enfoncer les ressorts Belleville (6) (env. 54 KN) jusqu'à ce que la rainure du circlip soit dégagée.

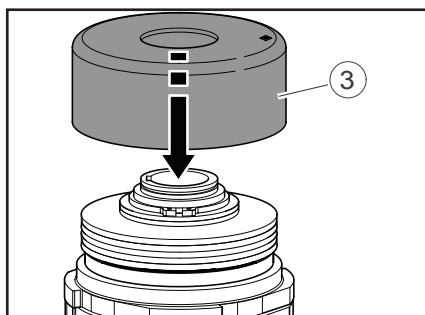


Monter le circlip (4).
Ouvrir la presse (P) et enlever la douille (H).
Retirer le limiteur débrayable à billes.

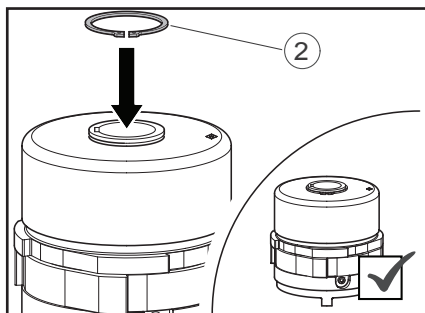


Poser le limiteur débrayable à billes sur le mandrin (A)

! Outre le graissage de base du limiteur débrayable à billes, graisser également la zone des ressorts Belleville avec env. 30 g. de graisse.

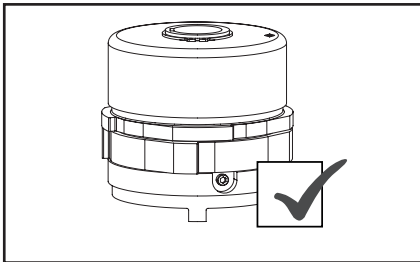
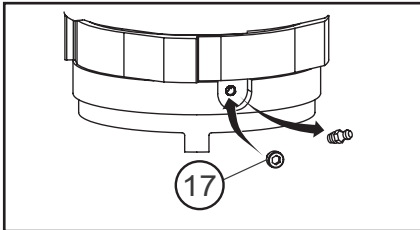
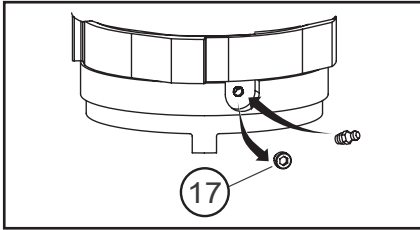


Placer le couvercle protecteur (3).



Monter le circlip (2).

INSTRUCTIONS DE DÉMONTAGE ET DE MONTAGE

Entretien:

Graisser l'embrayage toutes les 250 heures (1x au moins par saison) avec au maximum 20g. (environ 10 coups de pompe à graisse).

Pour cela ôter la vis (17) et la remplacer par le graisseur M6.

Après le graissage enlever le graisseur et boucher l'alésage avec la vis (17).



On vérifiera si le couple exigé des limiteurs débrayables à billes K62 est respecté à un régime de 2,5 tr/mn dans le sens de rotation indiqué. Le couple mesuré de chaque débrayage doit se situer dans les limites de tolérance du limiteur, compte tenu du fait que les 10 premières opérations de débrayage ne sont pas prises en compte pour l'évaluation du couple effectif du limiteur en raison de son « rodage ». Pour déterminer le couple effectif du limiteur, on effectuera au moins 12 opérations de débrayage après « rodage ».

Si le couple n'est pas conforme, on ajoutera des rondelles d'ajustage en cas de couple trop faible et en cas de couple trop fort, on enlèvera des rondelles d'ajustage ou on les remplacera par des rondelles d'ajustage plus minces.

On procèdera ensuite à une nouvelle mesure du couple.

WALTERSCHEID

WALTERSCHEID GMBH
Hauptstraße 150
D-53797 Lohmar, Germany
Tel: +49 2246 12-0
Fax: +49 2246 12-3501
www.walterscheid.com

