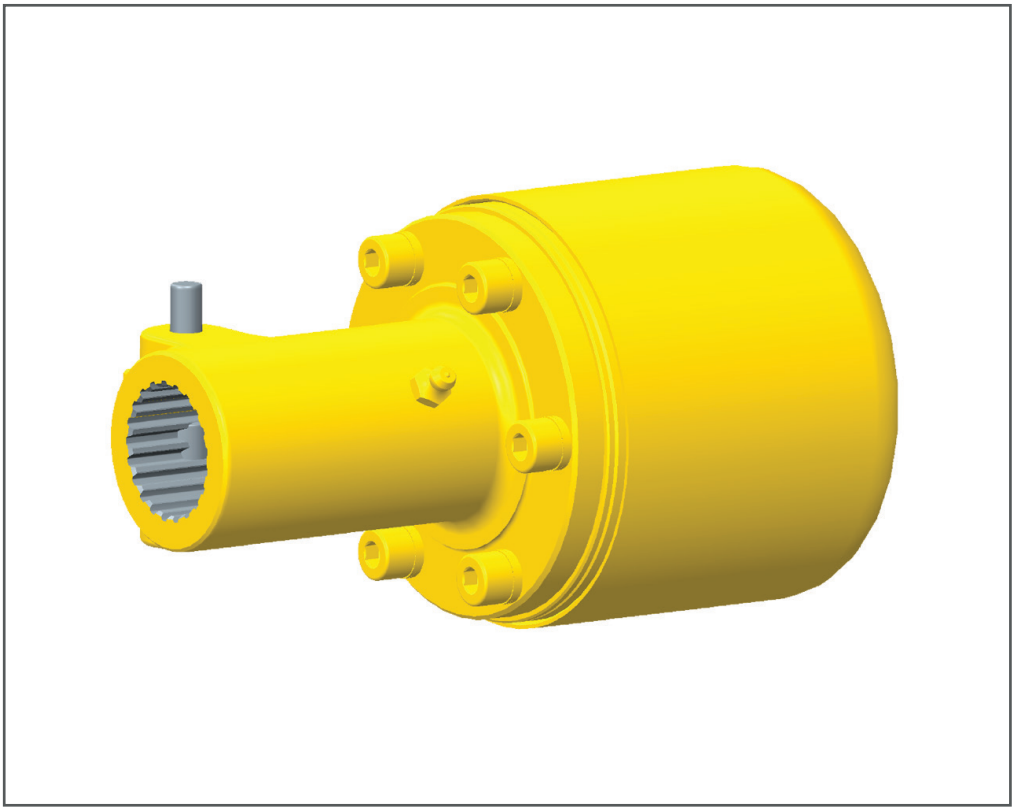
ADLS0523.2_147997

WALTERSCHEID

REPARATURANLEITUNG
REPAIR INSTRUCTIONS
IMANUEL DE RÉPARATION

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

EK62/0



WALTERSCHEID POWERTRAIN GROUP

Walterscheid GmbH | Hauptstraße 150 | D-53797 Lohmar
Tel.: +49 2246 12-0 | Fax: +49 2246 12-3501
www.walterscheid.com

WALTERSCHEID

D

IDENTIFIKATIONSDATEN

D

Identifikationsdaten

Tragen Sie hier die Identifikationsdaten Ihrer Kugelschaltkupplung ein. Die Identifikationsdaten finden Sie auf dem Kupplungsgehäuse.

Typ: _____

Seriennummer: _____

Baujahr: _____

Drehmoment: _____

Anschrift des Herstellers

WALTERSCHEID GmbH

Straße: Hauptstraße 150

Ort: D-53797 Lohmar

Tel.: + 49 (0) 22 46 12 - 0

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

Internet: http://www.walterscheid.com

Formales zur Bedienungsanleitung

Erstelldatum: Stand 05.15

©Copyright WALTERSCHEID GmbH, 2015

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur gestattet mit Genehmigung der WALTERSCHEID GmbH.

Printed in Germany

Lesen und beachten Sie diese Reparaturanleitung vor Beginn der Reparaturarbeiten!
Für künftige Verwendung aufbewahren!

VORWORT

D

Wichtiger Hinweis

Diese Reparaturanleitung ist zur ausschließlichen Verwendung durch geschultes Personal in der Landtechnik und in Landmaschinenwerkstätten bestimmt.

Der Inhalt dieses Handbuchs ist nicht allumfassend und nicht rechtsverbindlich. Die Walterscheid GmbH haftet nicht für die Ergebnisse seiner Verwendung. Sämtliche Informationen dieses Handbuchs entsprechen weder gesicherten Produktmerkmalen noch einer Garantie. Die Walterscheid GmbH behält sich das Recht auf technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung vor.

Wir übernehmen keine Haftung für die Verwendung falscher oder unpassender Komponenten am Produkt oder fehlender geeigneter Tests im Anschluss an den Produktservice. Benutzen Sie bei der Beschaffung von Ersatzteilen die korrekten Ersatzteilunterlagen. Verwenden Sie bei Reparaturen ausschließlich Originalersatzteile der Walterscheid GmbH.

Dieses Handbuch unterliegt dem Urheberrecht der Walterscheid GmbH. Alle Rechte sind vorbehalten. Vervielfältigung, Übersetzung und Nachdruck in jeglicher Form sind ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die Walterscheid GmbH nicht gestattet.

Im Falle sich widersprechender Sprachversionen diese Handbuchs gilt die Originalfassung.

Die Übergabe des Geräts an Dritte sieht auch die Übergabe des vorliegenden Handbuchs vor, andernfalls verfällt automatisch jedes Recht des Käufers auf Gewährleistung, wo anwendbar. Sollte das Gerät an Dritte in einem Land mit einer anderen Sprache überlassen werden, liegt die Lieferung einer wortgetreuen Übersetzung des vorliegenden Handbuchs in die Sprache des Landes, in dem das Gerät verwendet werden wird, im Verantwortungsbereich des Erstkäufers.

Wenn einzelne Bestimmungen dieses Haftungsausschlusses nicht mit aktuellen gesetzlichen Bestimmungen vereinbar sind, hat dies keinen Einfluss auf die übrigen Bestimmungen dieser Reparaturanleitung.

Benutzer-Beurteilung

Sehr geehrte Benutzerin, sehr geehrter Benutzer,
unsere Reparaturanleitungen werden regelmäßig aktualisiert. Mit Ihren Verbesserungsvorschlägen helfen Sie mit, eine immer benutzerfreundlichere Reparaturanleitung zu gestalten. Senden Sie Ihre Vorschläge bitte per Fax oder E-mail an:

WALTERSCHEID GmbH
Straße: Hauptstraße 150
Ort: D-53797 Lohmar
Tel.: + 49 (0) 22 46 12 - 0
Fax: + 49 (0) 22 46 12 - 35 01

INHALTSVERZEICHNIS

D

1	BENUTZERHINWEISE	6
1.1	ZWECK DES DOKUMENTES	6
1.2	VERWENDETE DARSTELLUNGEN	6
1.3	VERWENDETE BEGRIFFE	7
2	SICHERHEITSHINWEISE	9
2.1	ORGANISATORISCHE MASSNAHMEN	9
2.1.1	VERPFLICHTUNG DES BEDIENERS	8
2.1.2	ERSATZ- UND VERSCHLEISSTEILE SOWIE HILFSSTOFFE	10
2.1.3	GEWÄHRLEISTUNG UND HAFTUNG	10
2.2	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	10
2.2.1	ALLGEMEINE SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGSHINWEISE	10
2.3	HANDLUNGSBEZOGENE SICHERHEITSHINWEISE UND WICHTIGE INFORMATIONEN	10
2.3.1	HANDLUNGSBEZOGENE SICHERHEITSHINWEISE	11
2.3.2	WICHTIGE INFORMATIONEN	12
3	WERKZEUGE	13
3.1	HÜLSE	13
3.2	AUFNAHMEDORN	13
4	ÜBERSICHT - BAUGRUPPEN	14
5	DEMONTAGE - UND MONTAGE-ANLEITUNG	16
5.1	DEMONTAGE	16
5.2	MONTAGE	21
6	WARTUNG	29

1. Benutzerhinweise

Das Kapitel Benutzerhinweise liefert Informationen zum Umgang mit der Bedienungsanleitung.

1.1 Zweck des Dokumentes

Die hier vorliegende Reparaturanleitung

- beschreibt die Reparaturschritte zur Instandsetzung der Kugelschaltkupplung
- gibt wichtige Hinweise für einen sicherheitsgerechten und effizienten Umgang bei Reparaturen an der Kugelschaltkupplung
- ist für künftige Verwendung aufzubewahren

1.2 Verwendete Darstellungen

Handlungsanweisungen und Reaktionen

Vom Bediener auszuführende Tätigkeiten sind als nummerierte Hand-lungsanweisungen dargestellt. Halten Sie die Reihenfolge der vorgegebenen Handlungsanweisungen ein. Die Reaktion auf die jeweilige Handlungsanweisung ist gegebenenfalls durch einen Pfeil markiert. Beispiel:

1. Handlungsanweisung 1
→ Reaktion der Kugelschaltkupplung auf Handlungsanweisung 1
2. Handlungsanweisung 2

Aufzählungen

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten dargestellt. Beispiel:

- Punkt 1
- Punkt 2

Positionszahlen in Abbildungen

Ziffern in runden Klammern verweisen auf Positionszahlen in Abbildungen. Die Ziffer verweist auf die Positionszahl in der Abbildung. Beispiel (3)

- Position 3

1.3 Verwendete Begriffe

Der Begriff ...	bezeichnet ...
dritte Person	... alle anderen Personen außer dem Bediener.
Bediener	...die Person, welche die Kupplung oder die technische Anlage, in welche die Kupplung eingefügt ist, bedient, Personal, welche die Betriebs- und Wartungsmodalitäten des Geräts und insbesondere den Inhalt dieser Reparaturanleitung kennt, eine Ausbildung hat, die dazu autorisiert, gemäß den Sicherheitsstandards mit Blick auf eventuelle Gefahren vorzugehen und bezüglich persönlicher Schutzvorrichtungen und grundlegender Erste-Hilfe-Maßnahmen geschult ist.
Gefährdung	... die Quelle einer möglichen Verletzung oder Gesundheitsschädigung.
Hersteller	... die Firma WALTERSCHEID GmbH.

2. Sicherheitshinweise

2.1 Organisatorische Maßnahmen

Die Reparaturanleitung:

- muss jederzeit für Bediener und Wartungspersonal frei zugänglich sein und bei Weiterveräußerung der Kupplung dem Käufer übergeben werden.

2.1.1 Verpflichtung des Bedieners

Der Bediener ist verpflichtet:

- die nationalen, allgemeingültigen Regelungen zum Arbeitsschutz, zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten,
- nur Personen mit/an der Kugelschaltkupplung arbeiten zu lassen, die
  - mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind,
  - in die Arbeiten mit/an der Kugelschaltkupplung unterwiesen sind,
  - diese Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.
- alle Warnhinweise an der Kugelschaltkupplung in lesbarem Zustand zu halten,
- beschädigte Warnhinweise zu erneuern,
- die geeignete persönliche Schutzausrüstung bereitzustellen, wie z. B.:
  - Schutzbrille
  - Arbeitshandschuhe nach DIN EN 388
  - Sicherheitsschuhe
  - Hautschutzmittel etc.
- Verwenden Sie nur Originalteile oder vom Hersteller freigegebene Umbau- und Zubehörteile, damit
  - die einwandfreie Funktion der Kugelschaltkupplung gewährleistet ist.
- Der Hersteller haftet nicht für Schäden, verursacht durch
  - eigenmächtige Veränderungen der Kugelschaltkupplung,
  - nicht freigegebene Umbau- und Zubehörteile.

2.1.2 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe

Ersetzen Sie unverzüglich Bauteile in nicht einwandfreiem Zustand.
Verwenden Sie hierzu nur Originalteile des Herstellers oder vom Hersteller freigegebene Ersatz-, Verschleißteile und Hilfsstoffe. Bei Einsatz von Ersatz- und Verschleißteilen von Drittherstellern oder nicht freigegebenen Hilfsstoffen, ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.
Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden durch das Verwenden von nicht freigegebenen Ersatz- und Verschleißteilen oder Hilfsstoffen.

2.1.3 Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere "Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen". Diese sind dem Betreiber spätestens mit Vertragsabschluss ausgehändigt worden.
Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäßes Verwenden von Bauteilen der Kugelschaltkupplung,
- unsachgemäßes Reparieren, Montieren, Inbetriebnahme, und Warten der Kugelschaltkupplung,
- Nichtbeachten der Hinweise in der Reparaturanleitung bezüglich Reihenfolge, Vorgehensweisen, und Abläufen,
- Nichtbeachtung oder Missachtung von länderspezifi schen Richtlinien und Vorschriften,
- eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Kugelschaltkupplung ohne Zustimmung des Herstellers,
- mangelhaftes Überwachen von Bauteilen, die einem Verschleiß unterliegen,
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen,
- Außergewöhnliche Ereignisse wie z.B. Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

2.2 Grundlegende Sicherheitshinweise

Grundlegende Sicherheitshinweise:

- gelten grundsätzlich für den sicherheitsgerechten Betrieb der Kugelschaltkupplung,
- sind in den nachfolgenden Unterkapiteln zusammengefasst.

2.2.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise

- Beachten Sie neben den Sicherheitshinweisen dieses Kapitels auch die allgemeingültigen nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!
- Tragen Sie bei Arbeiten an der Kugelschaltkupplung Ihre persönliche Schutzausrüstung!
- Beachten Sie neben den grundlegenden Sicherheitshinweisen dieses Kapitels auch die handlungsbezogenen Sicherheitshinweise der anderen Kapitel!

2.3 Handlungsbezogene Sicherheitshinweise und wichtige Informationen

In der Reparaturanleitung befinden sich handlungsbezogene Sicherheitshinweise und wichtige Informationen. Signalwörter und Symbole dienen dazu, handlungsbezogene Sicherheitshinweise und wichtige Informationen auf einen Blick erkennen zu können.

2.3.1 Handlungsbezogene Sicherheitshinweise

Handlungsbezogene Sicherheitshinweise

- warnen vor Restrisiken, die in einer bestimmten Situation oder im Zusammenhang mit einem bestimmten Verhalten auftreten können,
- stehen in den einzelnen Kapiteln unmittelbar vor einer gefahrbringenden Tätigkeit,
- sind gekennzeichnet durch das dreieckige Sicherheitssymbol und einem vorstehenden Signalwort. Das Signalwort beschreibt die Schwere der drohenden Gefährdung.

SICHERHEITSHINWEISE

GEFAHR

GEFAHR
kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die schwerste Körperverletzung (Verlust von Körperteilen oder Langzeitschäden) oder Tod zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.
Durch Nichtbeachten der mit "GEFAHR" gekennzeichneten Sicherheitshinweise droht unmittelbar schwerste Körperverletzung mit möglicher Todesfolge.

WARNUNG

WARNUNG
kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko, die schwerste Körperverletzung oder Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
Durch Nichtbeachten der mit "WARNUNG" gekennzeichneten Sicherheitshinweise droht unter Umständen schwerste Körperverletzung mit möglicher Todesfolge.

VORSICHT

VORSICHT
kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
Durch Nichtbeachten der mit "VORSICHT" gekennzeichneten Sicherheitshinweise drohen unter Umständen leichte oder mittlere Körperverletzungen oder Sachschäden.

2.3.2 Wichtige Informationen

Wichtige Informationen:

- liefern Hinweise für einen sachgerechten Umgang mit der Kugelschaltkupplung,
- liefern Anwendungstipps zum optimalen Benutzen der Kugelschaltkupplung,
- sind gekennzeichnet durch die nachstehenden Symbole.

WICHTIG

kennzeichnet eine Verpflichtung zu einem besonderen Verhalten oder einer Tätigkeit für den sachgerechten Umgang mit der Kugelschaltkupplung.
Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Störungen an der Kugelschaltkupplung oder in der Umgebung führen.

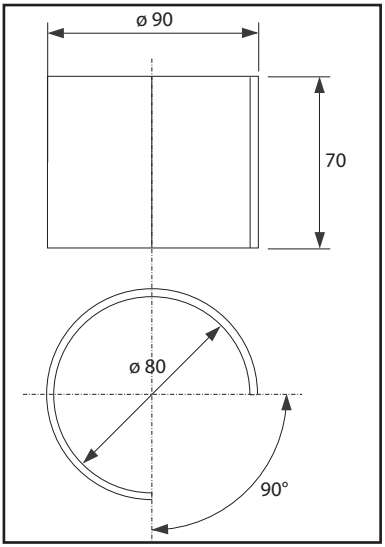
HINWEIS

kennzeichnet Anwendungstipps und besonders nützliche Informationen.
Diese Hinweise helfen Ihnen, alle Funktionen an Ihrer Kugelschaltkupplung optimal zu nutzen.

3. Werkzeuge

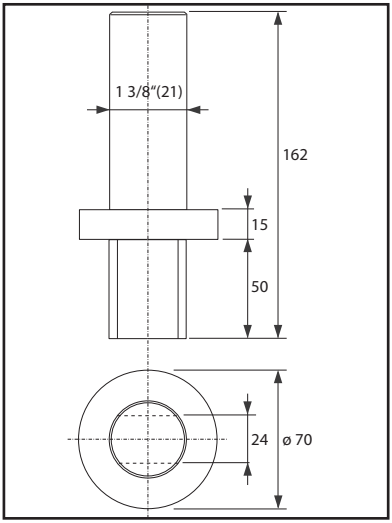
3.1 Hülse

H



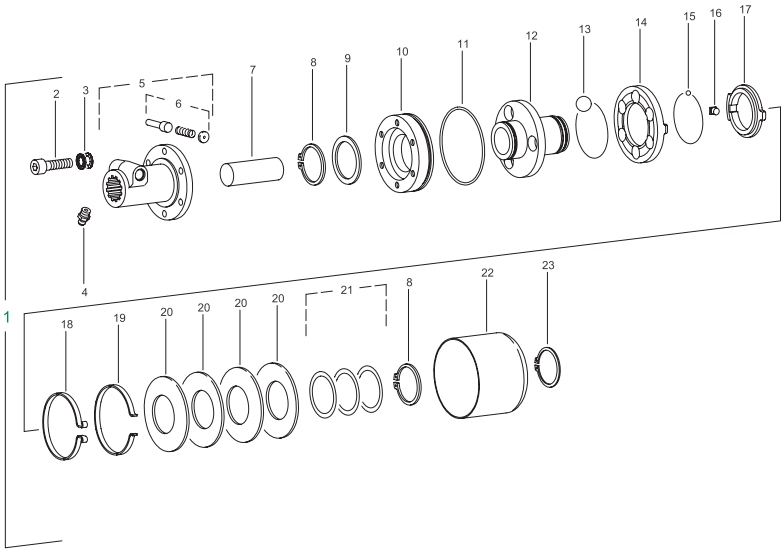
3.2 Aufnahmedorn

A



4. Übersicht – Baugruppen

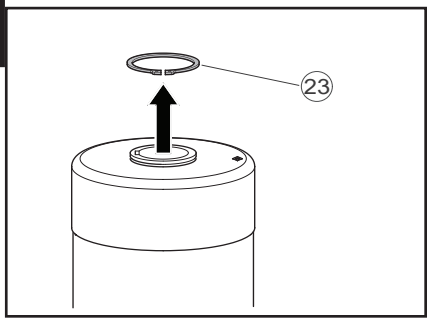
Darstellung der Kugelschaltkupplung K62/0 und Bezeichnung der wichtigsten Elemente.



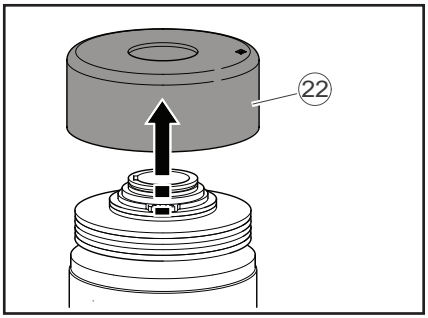
4. Übersicht – Baugruppen

POS.-NR. ITEM REPERE	STÜCKZAHL QUANTITY QUANTITÉ	TECHNISCHE ANGABEN TECHNICAL DATA DONÉES-TECHNIQUES	BENENNUNG	DESCRIPTION	DÉSIGNATION
1	1	K62/0-1 3/8"(21)-	ABSCHALTKUPPLUNG;	CUT OUT CLUTCH;	LIMITEUR D'EBRAYABLE À BILLES;
			DREHSINNUNABHÄNGIG	INDEPENDENT OF DIRECTION OF ROTATION	INDÉPENDANT DU SENS DE ROTATION
2	6	DIN912-M8X30	ZYLINDERSCHRAUBE	HEXAGON SOCKET HEAD CAP SCREW	VIS À TÊTE CYLINDRIQUE À SIX PANS CREUX
3	6	DIN25201-NL8	SICHERUNGSSCHEIBEN-PAAR	PAIR OF WASHERS	PAIRE DE RONDELLES
4	1	DIN71412-AM8X1	KEGEL-SCHMIERNIPPEL	LUBRICATION FITTING	GRAISSEUR
5	1	D100-1 3/8"(21)STI	AUFSTECKFLANSCH MIT SCHIEBESTIFT	FLANGED HUB WITH QUICK-DISCONNECT PIN	MANCHON À PLATEAU AVEC POUSSOIR
6	1		SCHIEBESTIFT KPL.	QUICK-DISCONNECT PIN CPL.	POUSSOIR DE VERROUILLAGE RAPIDE CPL.
7	1	32X78	DÄMPFER	DAMPER	AMORTISSEUR
8	2	DIN471-50X3	SICHERUNGSRING	RETAINING RING	JONC
9	1	DIN988-S50X62X3	STÜTZSCHEIBE	SUPPORTING RING	RONDELLE POUR BAGUE DE FREIN
10	1	K62/0-TK84/M8(6)	PFANNENSCHEIBE	DRIVE PLATE	PLATEAU D'ENTRAÎNEMENT
11	1	96X3-B-70NBR	O-RING	O-RING	JOINT TORIQUE
12	1	K62/0-1 3/8(21)	NABE	HUB	MOYEU
13	3	DIN5401-20-III	KUGEL	BALL	BILLE
14	1	K62/0-102X12	SCHALTSCHEIBE	SHIFTING PLATE	PLATEAU DE COUPLAGE
15	35	DIN5401-6-III	KUGEL	BALL	BILLE
16	1	9X9,5	BOLZEN MIT KOPF	HEADED BOLT	BOULON À TÊTE
17	1	4,1MM (STANDARD)	DRUCKSCHEIBE	SHIFTING RING	BAGUE DE COUPLAGE
18	1		SCHALTFEDER	SHIFT SPRING	RESSORT DE COMMANDE
19	1		SCHALTFEDER	SHIFT SPRING	RESSORT DE COMMANDE
20	4	DIN2093-B 100X51X3,5 GR2	TELLERFEDER	BELLEVILLE SPRING	RESSORT BELLEVILLE
21	1	50X62	PASSSCHEIBEN-SATZ	SHIM KIT	JEU DE RONDELLES DE CALAGE
22	1	K62/0	TOPF	SAFETY COVER	COUVERCLE PROTECTEUR
23	1	DIN471-48X1,75	SICHERUNGSRING	RETAINING RING	JONC
	1	100 Gr.	SPEZIALFETT	SPECIAL GREASE	LUBRIFIANT SPÉCIAL

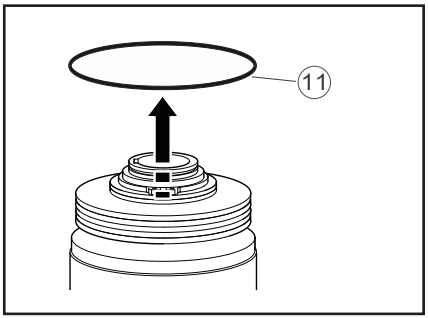
5.1 DEMONTAGE



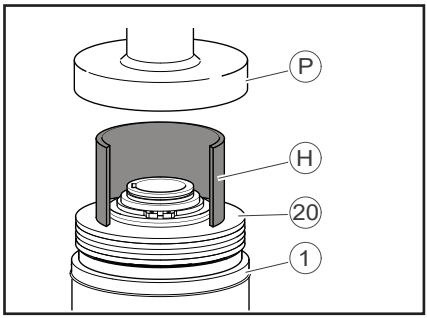
Sicherungsring (23) demontieren.



Topf (22) abheben.

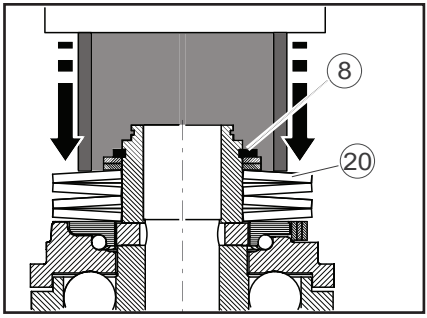


O-Ring (11) entfernen.

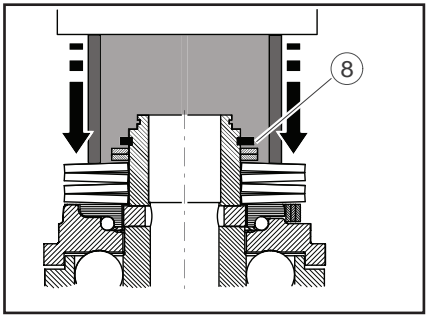


Kugelschaltkupplung (1) unter der Presse (P) fest fixieren.
Hülse (H) auf Tellerfeder (20) stellen.

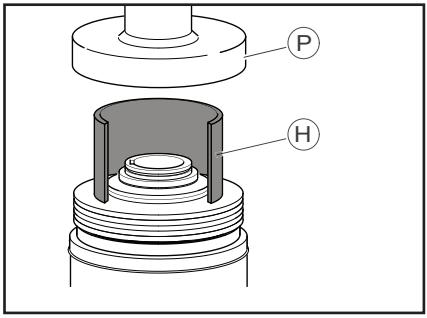
Bedienungsanleitung und UVV des Pressenherstellers beachten!



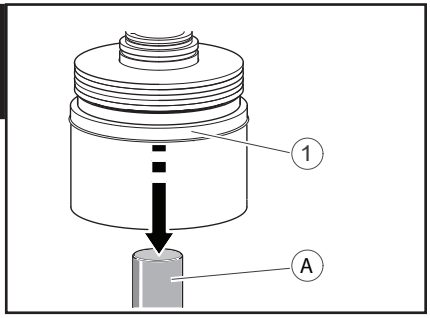
Tellerfedern (20) mittels Hülse (H) soweit herunterdrücken (ca. 25 KN), bis der Sicherungsring (8) spannungslos ist.



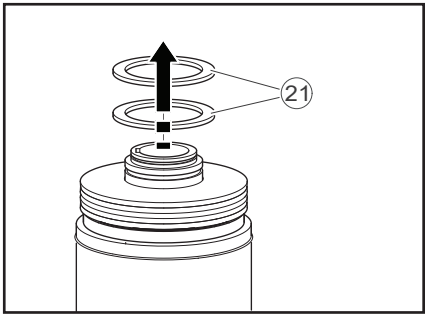
Sicherungsring (8) demontieren.



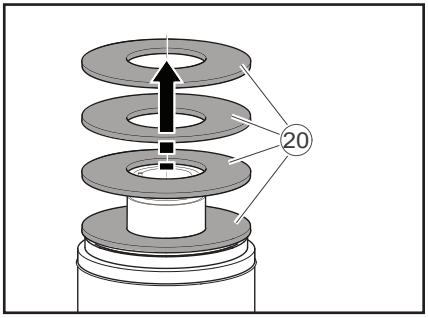
Presse (P) lösen.
Sonderwerkzeug (H) entnehmen.



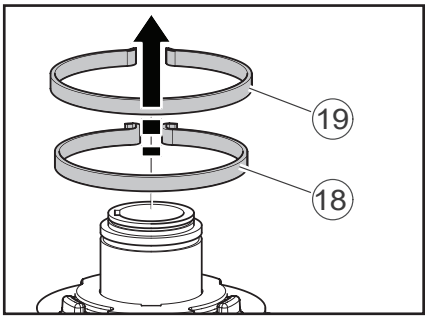
Aufnahmedorn (A) in Schraubstock spannen und Kugelschaltkupplung (1) mit Flanschseite nach unten auf den Aufnahmedorn (A) schieben.



Passscheiben (21) entfernen.

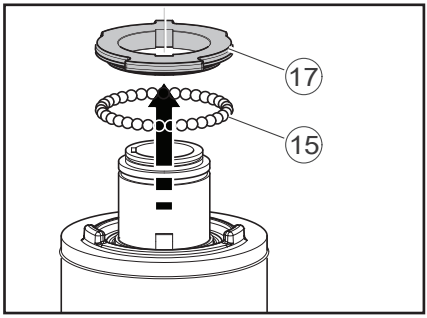


Tellerfedern (20) abnehmen.

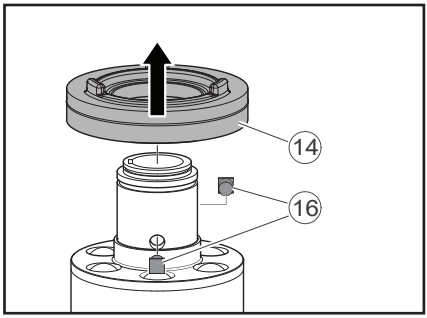


Schaltfedern (19 und 18) beginnend mit der Aussenfeder (19) entfernen.

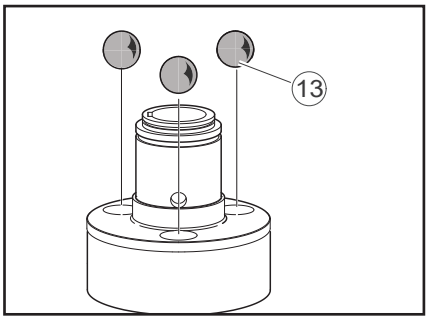
Vorsicht
Federn (19 und 18) stehen unter hoher Vorspannung!
Sicherheitsvorschriften beachten.



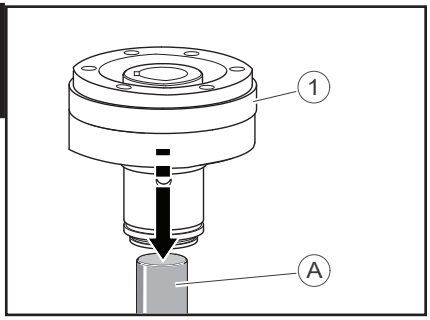
Druckscheibe (17) abheben.
Kugeln (15) herausnehmen und ablegen.



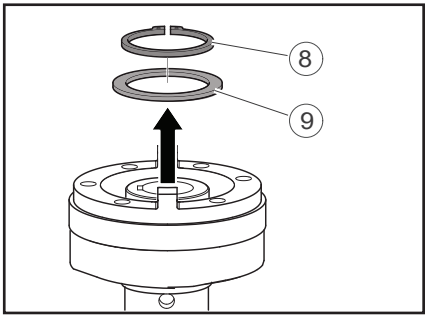
Schaltscheibe (14) abheben und
Bolzen (16) herausziehen.



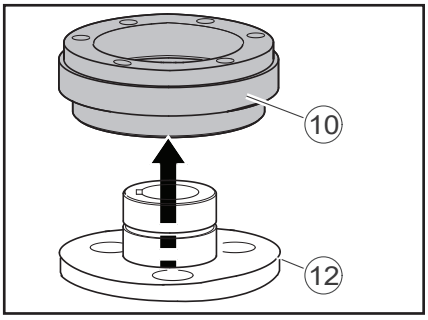
Kugeln (13) entnehmen.



Kugelschaltkupplung (1) um 180° drehen und auf Aufnahmedorn (A) setzen.



Sicherungsring (8) entfernen.
Stützscheibe(9) entnehmen.



Pfannenscheibe (10) abheben.

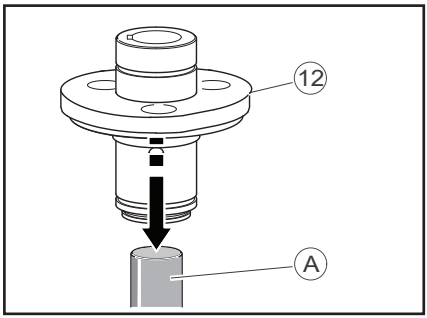
Umwelt:
Schmierstoffe gelangen in die Umwelt.

Umweltverschmutzung:
Schmierstoffe in geeigneten Behältern auffangen, lagern und ordnungsgemäß entsorgen.

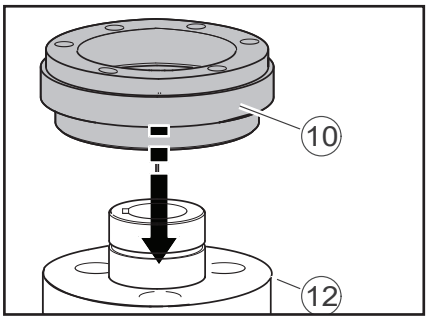
5.2 MONTAGE

Alle Teile reinigen und auf Beschädigungen prüfen, ggf. austauschen.

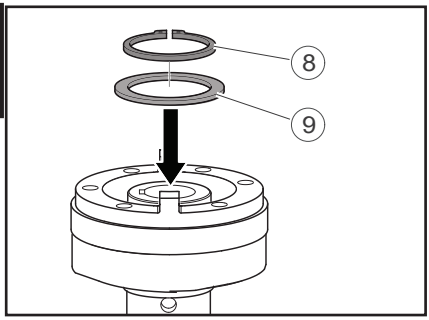
Alle Kupplungsteile vor der Montage neu einfetten
(mit Pinsel einstreichen).



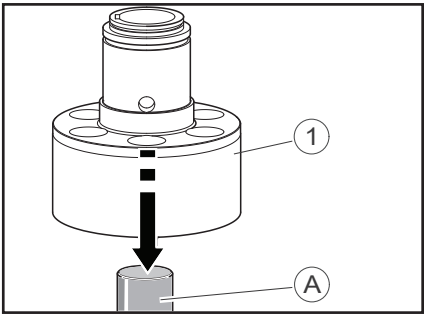
Nabe (12) auf Aufnahmedorn (A) setzen.



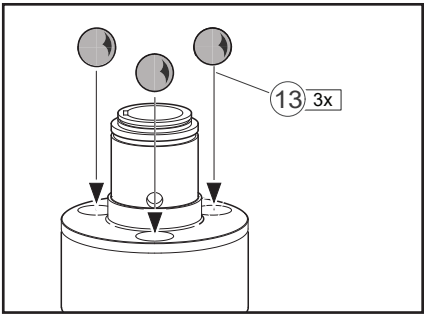
Pfannenscheibe (10) aufsetzen.



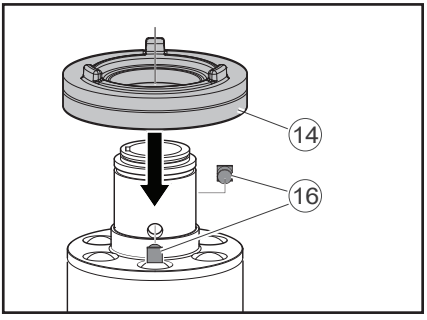
Stützscheibe (9) einsetzen.
Sicherungsring (8) montieren.



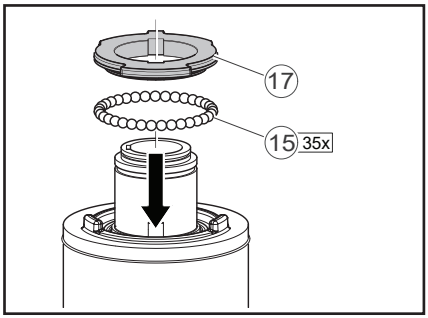
Kugelschaltkupplung (1) um 180° drehen und auf Aufnahmedorn (A) setzen.



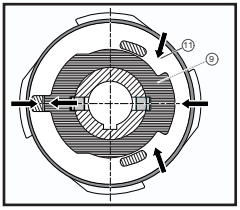
Kugeln (13) einlegen.



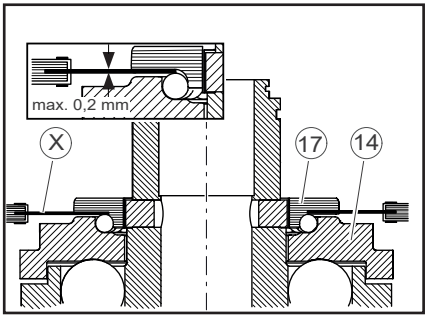
Schaltscheibe (14) aufsetzen.
Bolzen (16) einsetzen.



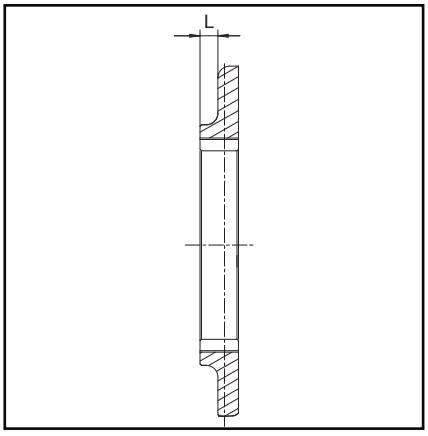
Kugeln (15) in gefettete Kugelbahn einlegen.
Druckscheibe (17) so aufsetzen, dass der Schwalbenschwanz zwischen den Anschlägen der Schaltscheibe (14) sitzt.



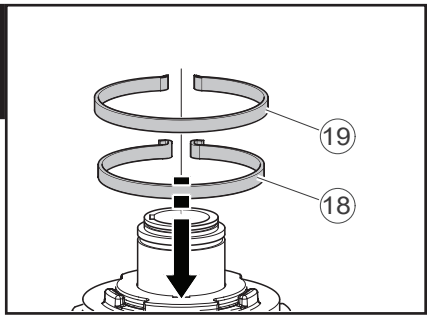
Bei ausgetauschten Komponenten muss das Schaltspiel geprüft werden.



Durch Druck mit dem Daumen auf die Druckscheibe (17) und bei gleichzeitigem Anheben der Schaltscheibe (14) mit dem Zeigefinger, ist das Schaltspiel zu ermitteln.
Die Schaltscheibe (14) muss minimal 0,05 mm und darf maximal 0,2 mm Spiel an zwei gegenüberliegenden Positionen haben.
Zur Spielermittlung zwei Tastfühlerlehren (X) verwenden. Die Tastfühlerlehren werden zwischen Druckscheibe und Kugel des Drucklagers eingesetzt. Ist das Schaltspiel zu groß oder zu gering, müssen entsprechend andere Druckscheiben verwendet werden.

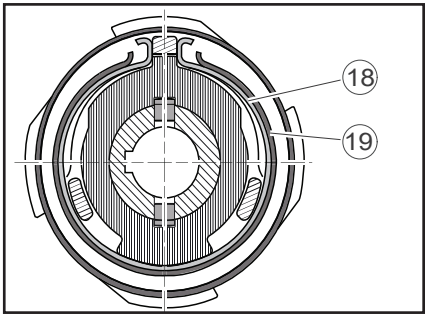


Nr. No. No.	L [mm]	Bestell Nr. Part no. Référence
1	4,3	137930
2	4,1	139330
3	3,9	139331
4	3,7	139332
5	3,5	606132

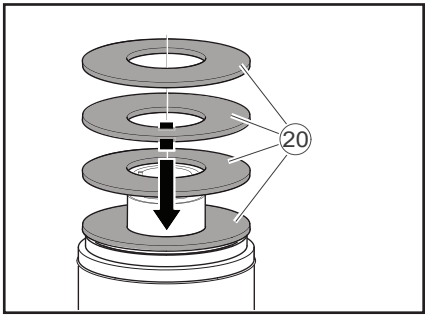


Schaltfedern (19 u. 18) mit der inneren Feder (18) beginnend aufziehen.

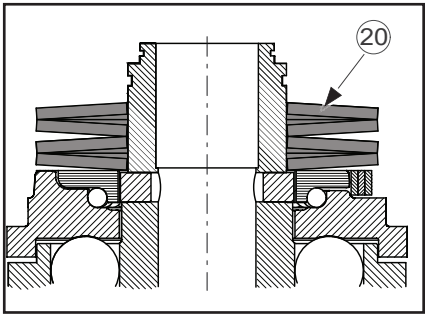
Vorsicht
Federn (19) und (18) stehen unter hoher Vorspannung!
Sicherheitsvorschriften beachten.



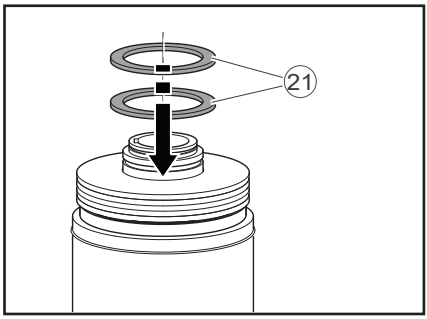
Einbaulage der Schaltfedern (18 und 19) beachten.



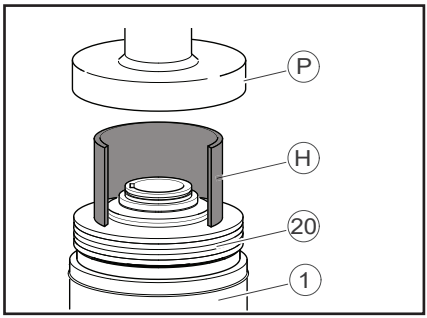
Tellerfedern (20) in korrekter Schichtlage aufsetzen.



Einbaulage der Tellerfedern (20) beachten.

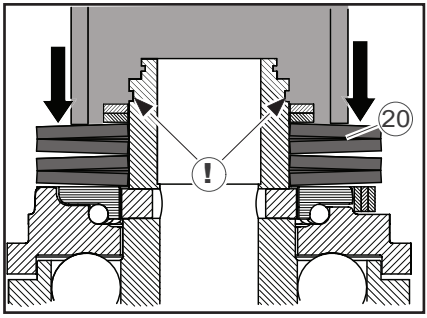


Passscheiben (21) einsetzen.

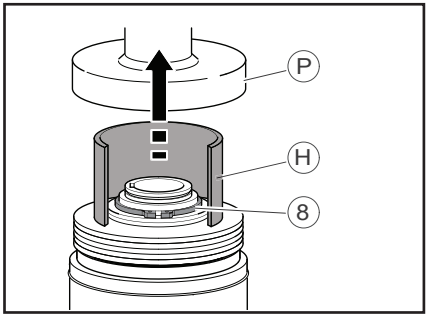


Kugelschaltkupplung (1) unter Presse (P) fixieren.
Hülse (H) auf Tellerfeder (20) stellen.

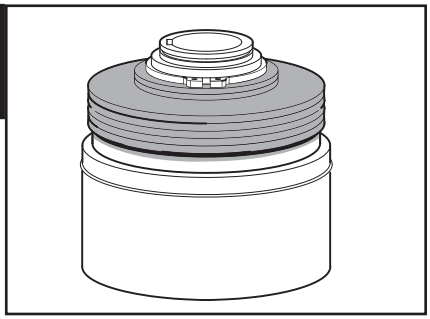
Bedienungsanleitung und UVV des Pressenherstellers beachten!



Tellerfedern (20) soweit herunterdrücken (ca. 25 KN), dass die Nut für den Sicherungsring freiliegt.

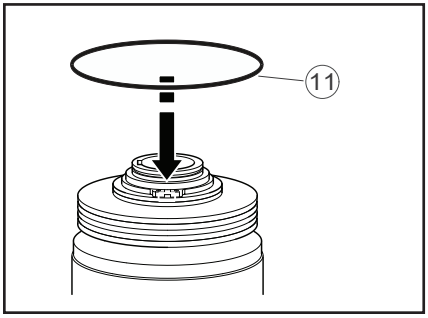


Sicherungsring (8) montieren.
Presse (P) öffnen und Hülse (H) entfernen.
Kugelschaltkupplung entnehmen.

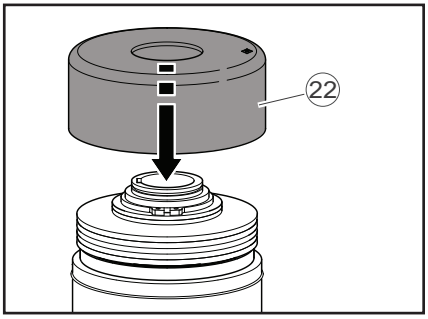


Kugelschaltkupplung auf Aufnahmedorn (A) setzen.

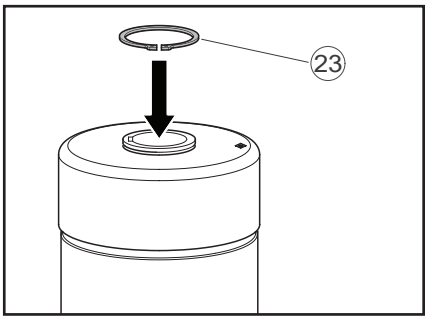
Neben der Grundschmierung der Kugelschaltkupplung zusätzlich den Bereich der Tellerfedern mit ca. 30 g Fett einfetten.



O-Ring (11) montieren



Topf (22) aufsetzen.



Sicherungsring (23) montieren.

Wartung:

Kugelschaltkupplung K62/0 alle 500 Bh oder 1x pro Saison schmieren/fetten.

Die K62-Abschaltkupplungen sind bei einer Drehzahl von 2,5 U/min^{-1} in der vorgegebenen Drehrichtung auf das geforderte Drehmoment zu prüfen.
Das gemessene Drehmoment jedes Abschaltvorganges muss im vorgegebenen Toleranzbereich der Kupplung liegen, wobei die ersten 10 Abschaltvorgänge, aufgrund des „Einlaufens" der Kupplung, nicht in die Bewertung des Kupplungs-Ist-Drehmomentes einbezogen werden.

Zur Ermittlung des Ist-Drehmomentes der Kupplung müssen mindestens 12 Abschaltvorgänge nach dem „Einlaufvorgang" durchgeführt werden.

Ist das Drehmoment nicht in Ordnung, müssen bei zu niedrigem Drehmoment entsprechende Passscheiben (Pos.21) eingefügt bzw. bei zu hohem Drehmoment vorhandene Passcheiben (Pos. 21) entfernt oder durch dünnere Scheiben ersetzt werden.
Danach ist eine erneute Drehmomentmessung durchzuführen.

IDENTIFICATION DATA

GB

Identification Data

Enter the identification data of your ball-type cut-out clutch here. You can find the identification data on the clutch housing.

Type: _____

Serial No.: _____

Year built: _____

Torque: _____

Manufacturer's Address

WALTERSCHEID GmbH
Street: Hauptstrasse 150
Town: D-53797 Lohmar, Germany
Tel.: + 49 (0) 22 46 12 - 0
Fax: + 49 (0) 22 46 12 - 35 01
Internet: http://www.walterscheid.com

About these Repair Instructions

Creation date: May 2015

© Copyright WALTERSCHEID GmbH, 2015
All rights reserved.
Reproduction, in part or in whole, is only permitted with the consent of WALTERSCHEID GmbH.

Printed in Germany

Read and observe these Repair Instructions before starting repair work!
Retain for future reference!

FOREWORD

Important Note

These Repair Instructions are intended exclusively for use by trained personnel in agritechnical engineering and in agricultural machinery workshops.

The content of this manual is not all-embracing and not legally binding.
Walterscheid GmbH accepts no liability for the results of its use. None of the information contained in this manual constitutes either warranted product characteristics or a guarantee. Walterscheid GmbH reserves the right to make technical changes without notice.

We accept no liability for the use of incorrect or unsuitable components on the product, or for failure to perform suitable tests following product servicing. Use the correct spare-parts documentation when purchasing spares. Always use only original spare parts from Walterscheid GmbH for repairs.

This manual is subject to the copyright of Walterscheid GmbH. All rights are reserved. Duplication, translation and reprinting in any form whatsoever are not permitted without the prior written consent of Walterscheid GmbH.

The original German version of this manual applies in the event of contradictory translated versions.

Any handover of the device to third parties must also make provision for handover of the present manual. Otherwise, the purchaser automatically loses any right to a warranty, where applicable. Should the device be transferred to third parties in a country speaking a different language, it is the responsibility of the original buyer to supply an accurate translation of the present manual into the language of the country where the device will be used.

Should individual provisions of this disclaimer be incompatible with the current legal provisions, this shall not affect the remaining provisions of these Repair Instructions.

User Assessment

Dear User,
Our Repair Instructions are updated regularly. By making suggestions for improvements, you can help us to further improve the user-friendliness of our Repair Instructions. Kindly send your suggestions by fax or e-mail to:

WALTERSCHEID GmbH
Street: Hauptstrasse 150
Town: D-53797 Lohmar, Germany
Tel.: + 49 (0) 22 46 12 - 0
Fax: + 49 (0) 22 46 12 - 35 01

CONTENTS

1	NOTES FOR USERS	32
1.1	PURPOSE OF THE DOCUMENT	32
1.2	PRESENTATIONS USED	32
1.3	DEFINITIONS	33
2	SAFETY NOTES	34
2.1	ORGANISATIONAL MEASURES	34
2.1.1	OBLIGATIONS OF THE OPERATOR	34
2.1.2	SPARE PARTS, WEAR PARTS, SUPPLIES	35
2.1.3	WARRANTY AND LIABILITY	35
2.2	FUNDAMENTAL SAFETY NOTES	36
2.2.1	GENERAL NOTES ON SAFETY AND ACCIDENT PREVENTION	36
2.3	ACTION-RELATED SAFETY NOTES AND IMPORTANT INFORMATION	36
2.3.1	ACTION-RELATED SAFETY NOTES	36
2.3.2	IMPORTANT INFORMATION	38
3	TOOLS	39
3.1	SLEEVE	39
3.2	CLAMP ARBOR	39
4	OVERVIEW ASSEMBLIES	40
5	DISMANTLING AND ASSEMBLY INSTRUCTIONS	42
5.1	DISMANTLING	42
5.2	ASSEMBLY	47

NOTES FOR USERS

1. Notes for Users

The chapter „Notes for Users“ provides information on how to use the Repair Instructions.

1.1 Purpose of the Document

These Repair Instructions:

- Describe the steps involved in repairing the ball-type cut-out clutch,
- Provide important notes regarding safe and efficient handling of repairs on the ball-type cut-out clutch,
- Must be retained for future reference.

1.2 Presentations Used

Instructions for action and reactions

Instructions for action and reactions
Activities to be performed by the operator are presented as numbered instructions for action. Adhere to the order of the given instructions for action. The reaction to the respective instruction for action is marked by an arrow, where appropriate. Example:

1. Instruction for action 1
→ Reaction of the ball-type cut-out clutch to Instruction for action 1
2. Instruction for action 2

Lists

Lists with no compulsory order are presented as lists with bullet points. Example:

- Point 1
- Point 2

Item Nos. in illustrations

Numbers in parentheses refer to Item Nos. in drawings. The number refers to the Item No. in the drawing. Example: (3)

- Item 3

1.3 Definitions

The term ...	Denotes ...
Third person	... All persons other than the operator.
Operator	... The person who operates the clutch or the technical system in which the clutch is integrated, personnel who are familiar with the operating and maintenance procedures for the device, and particularly with the content of these Repair Instructions, have undergone training qualifying them to act in accordance with safety standards with an eye to potential risks, and are trained regarding personal protective equipment and basic First Aid measures.
Hazard	... The source of a potential injury or damage to health.
Manufacturer	... Messrs. WALTERSCHEID GmbH.

GB

2. Safety Notes

2.1 Organisational Measures

The Repair Instructions:

- Must be freely accessible to operators and maintenance personnel at all times and be handed over to the buyer if the clutch is re-sold.

2.1.1 Obligations of the Operator

The operator is obliged:

- To observe the generally applicable, national regulations on industrial health and safety, accident prevention and environmental protection,
- Only to allow persons to work with/on the ball-type cut-out clutch who
  - Are familiar with the fundamental regulations concerning industrial health and safety and accident prevention,
  - Have been instructed regarding work with/on the ball-type cut-out clutch,
  - Have read and understood these Repair Instructions,
- To keep all warnings on the ball-type cut-out clutch in legible condition,
- To replace damaged warnings,
- To provide suitable personal protective equipment, e.g.
  - Safety goggles,
  - Work gloves according to DIN EN 388,
  - Safety shoes,
  - Skin protection agents, etc.
- Use only original parts, or conversion parts and accessories approved by the manufacturer, so that
  - Faultless operation of the ball-type cut-out clutch is ensured.
- The manufacturer accepts no liability for damage caused by
  - Unauthorised modification of the ball-type cut-out clutch,
  - Non-approved conversion parts and accessories.

2.1.2 Spare Parts, Wear Parts and Supplies

Immediately replace components that are not in perfect condition.
When doing so, use only original parts from the manufacturer, or spare parts, wear parts and supplies approved by the manufacturer. When using spare parts and wear parts from third-party manufacturers, or supplies not approved by the manufacturer, it is not guaranteed that they are designed and produced to comply with the applicable stress and safety requirements.
The manufacturer accepts no liability for damage caused by the use of non-approved spare parts, wear parts or supplies.

2.1.3 Warranty and Liability

Our „General Terms and Conditions of Sale and Delivery" fundamentally apply. They were handed over to the operator at the time of contract conclusion, at the latest.
Warranty and liability claims for personal injury and property damage are excluded if they are attributable to one or more of the following causes:

- Use of components of the ball-type cut-out clutch other than for the intended purpose,
- Improper repair, assembly, commissioning and maintenance of the ball-type cut-out clutch,
- Failure to comply with the notes in the Repair Instructions regarding order, procedures and workflows,
- Failure to comply with, or disregard for, country-specific guidelines and regulations,
- Structural modifications to the ball-type cut-out clutch without the approval of the manufacturer,
- Inadequate monitoring of components subject to wear,
- Incorrect performance of repairs,
- Extraordinary occurrences, such as catastrophic events due to the effect of foreign bodies and force majeure.

2.2 Fundamental Safety Notes

Fundamental safety notes are:

- Generally applicable to the safety-oriented operation of the ball-type cut-out clutch,
- Summarised in the following sub-chapters.

2.2.1 General Notes on Safety and Accident Prevention

- Pay attention not only to the safety notes in this chapter, but also to the generally applicable, national safety and accident prevention regulations!
- Wear your personal protective equipment when working on the ball-type cut-out clutch!
- Pay attention not only to the fundamental safety notes in this chapter, but also to the action-related safety notes in the other chapters!

2.3 Action-Related Safety Notes and Important Information

The Repair Instructions contain action-related safety notes and important information. Signal words and symbols make it possible to recognise action-related safety notes and important information at a glance.

2.3.1 Action-Related Safety Notes

Action-related safety notes:

- Warn against residual risks that can occur in a particular situation or in connection with certain behaviour,
- Appear directly before a potentially dangerous activity in the individual chapters,
- Are identified by the triangular safety symbol and a preceding signal word. The signal word describes the seriousness of the impending hazard.

SAFETY NOTES

DANGER

DANGER
identifies an immediate hazard with a high risk that can result in extremely severe injury (loss of limbs or permanent damage) or death if not avoided.
Failure to observe safety notes marked „DANGER“ involves an immediate threat of extremely severe injury, possibly resulting in death.

WARNING

WARNING
identifies a potential hazard with a moderate risk that can result in extremely severe injury or death if not avoided.
Failure to observe safety notes marked „WARNING“ can potentially involve a threat of extremely severe injury, possibly resulting in death.

CAUTION

CAUTION
identifies a potential hazard with a low risk that can result in slight or moderately severe injury or property damage if not avoided.
Failure to observe safety notes marked „CAUTION“ can potentially involve a threat of slight or moderately severe injury or property damage.

2.3.2 Important Information

Important information:

- Provides notes on appropriate handling of the ball-type cut-out clutch,
- Gives tips on optimum use of the ball-type cut-out clutch,
- Is identified by the symbols below.

IMPORTANT

identifies an obligation to act in a particular way or perform a particular activity to ensure proper handling of the ball-type cut-out clutch.
Failure to observe these notes can result in problems with the ball-type cut-out clutch or in the environment.

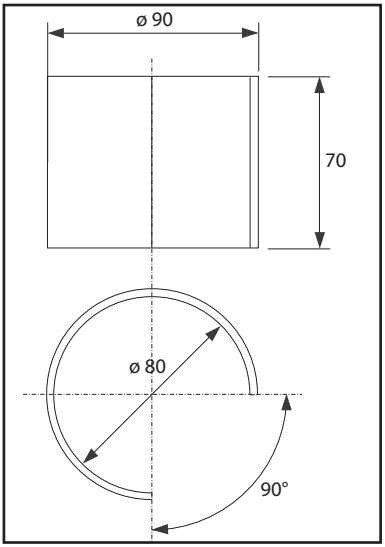
NOTE

identifies tips on use and particularly helpful information. These notes help you to make optimum use of all the functions of your ball-type cut-out clutch.

3. Tools

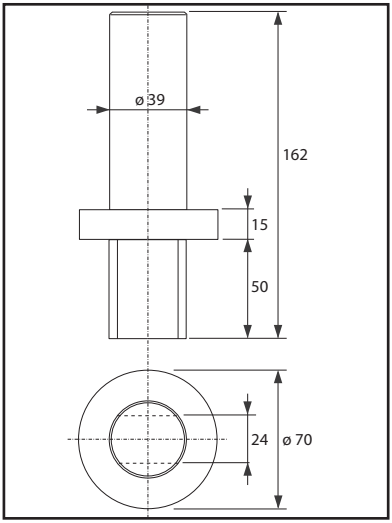
3.1 Sleeve

H



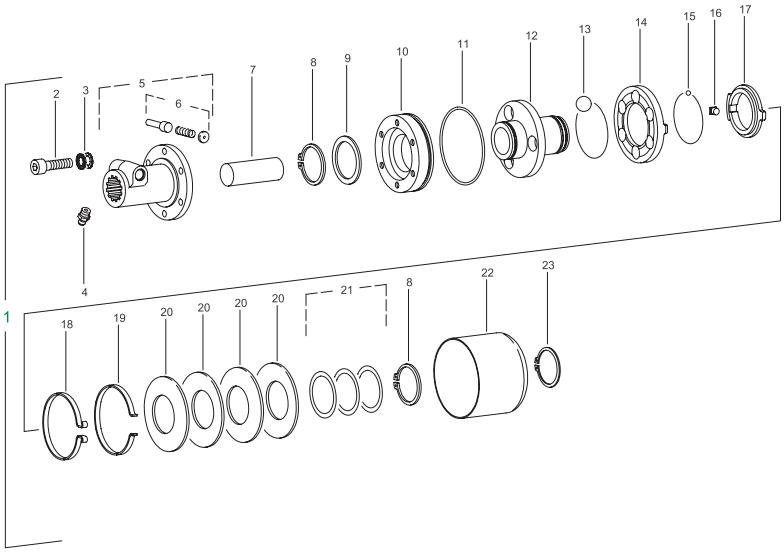
3.2 Clamp arbor

A



4. Overview of Assemblies

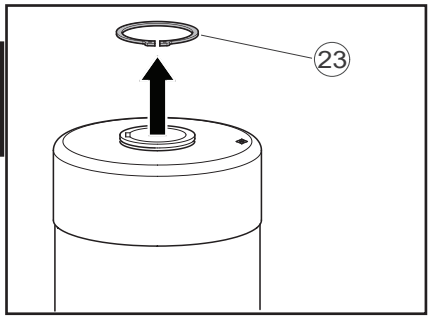
Illustration of the K62/2S-L ball-type cut-out clutch and designation of the main elements.



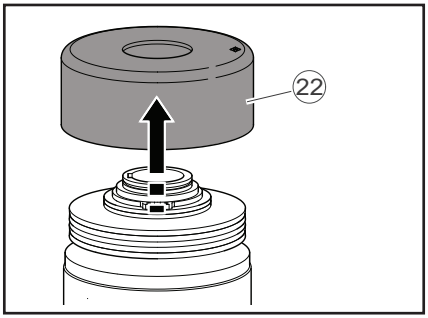
4. Overview of Assemblies

POS.-NR. ITEM REPERE	STÜCKZAHL QUANTITY QUANTITÉ	TECHNISCHE ANGABEN TECHNICAL DATA DONÉES-TECHNIQUES	BENENNUNG	DESCRIPTION	DÉSIGNATION
1	1	K62/0-1 3/8"(21)-	ABSCHALTKUPPLUNG;	CUT OUT CLUTCH;	LIMITEUR D'EBRAYABLE À BILLES;
			DREHSINNUNABHÄNGIG	INDEPENDENT OF DIRECTION OF ROTATION	INDÉPENDANT DU SENS DE ROTATION
2	6	DIN912-M8X30	ZYLINDERSCHRAUBE	HEXAGON SOCKET HEAD CAP SCREW	VIS À TÊTE CYLINDRIQUE À SIX PANS CREUX
3	6	DIN25201-NL8	SICHERUNGSSCHEIBEN-PAAR	PAIR OF WASHERS	PAIRE DE RONDELLES
4	1	DIN71412-AM8X1	KEGEL-SCHMIERNIPPEL	LUBRICATION FITTING	GRAISSEUR
5	1	D100-1 3/8"(21)STI	AUFSTECKFLANSCH MIT SCHIEBESTIFT	FLANGED HUB WITH QUICK-DISCONNECT PIN	MANCHON À PLATEAU AVEC POUSSOIR
6	1		SCHIEBESTIFT KPL.	QUICK-DISCONNECT PIN CPL.	POUSSOIR DE VERROUILLAGE RAPIDE CPL.
7	1	32X78	DÄMPFER	DAMPER	AMORTISSEUR
8	2	DIN471-50X3	SICHERUNGSRING	RETAINING RING	JONC
9	1	DIN988-S50X62X3	STÜTZSCHEIBE	SUPPORTING RING	RONDELLE POUR BAGUE DE FREIN
10	1	K62/0-TK84/M8(6)	PFANNENSCHEIBE	DRIVE PLATE	PLATEAU D'ENTRAÎNEMENT
11	1	96X3-B-70NBR	O-RING	O-RING	JOINT TORIQUE
12	1	K62/0-1 3/8(21)	NABE	HUB	MOYEU
13	3	DIN5401-20-III	KUGEL	BALL	BILLE
14	1	K62/0-102X12	SCHALTSCHEIBE	SHIFTING PLATE	PLATEAU DE COUPLAGE
15	35	DIN5401-6-III	KUGEL	BALL	BILLE
16	1	9X9,5	BOLZEN MIT KOPF	HEADED BOLT	BOULON À TÊTE
17	1	4,1MM (STANDARD)	DRUCKSCHEIBE	SHIFTING RING	BAGUE DE COUPLAGE
18	1		SCHALTFEDER	SHIFT SPRING	RESSORT DE COMMANDE
19	1		SCHALTFEDER	SHIFT SPRING	RESSORT DE COMMANDE
20	4	DIN2093-B 100X51X3,5 GR2	TELLERFEDER	BELLEVILLE SPRING	RESSORT BELLEVILLE
21	1	50X62	PASSSCHEIBEN-SATZ	SHIM KIT	JEU DE RONDELLES DE CALAGE
22	1	K62/0	TOPF	SAFETY COVER	COUVERCLE PROTECTEUR
23	1	DIN471-48X1,75	SICHERUNGSRING	RETAINING RING	JONC
	1	100 Gr.	SPEZIALFETT	SPECIAL GREASE	LUBRIFIANT SPÉCIAL

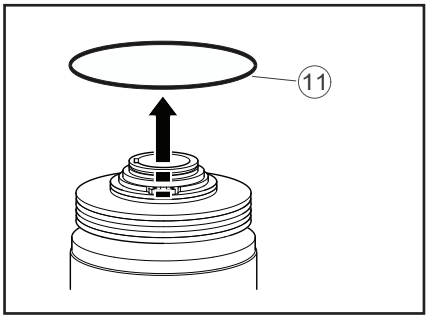
5.1 DISMANTLING



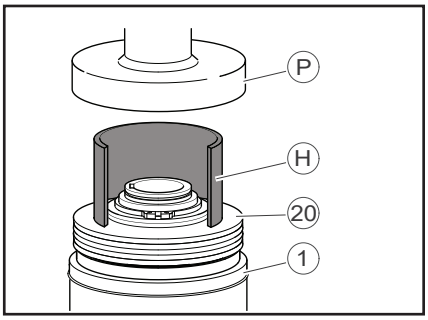
Remove the retaining ring (23).



Lift off the safety cover (22).

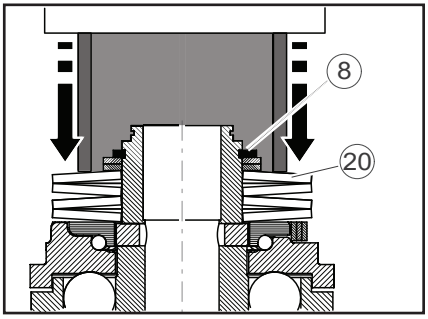


Remove the O-ring (11).

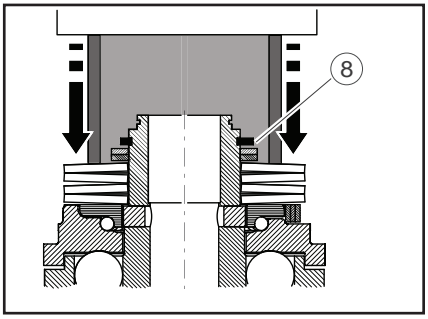


Fix the clutch (1) securely under the press (P).
Place the sleeve (H) on the plate spring (20).

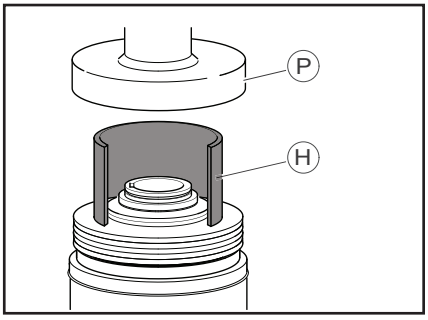
Observe the Operating Instructions and accident prevention regulations of the press manufacturer!



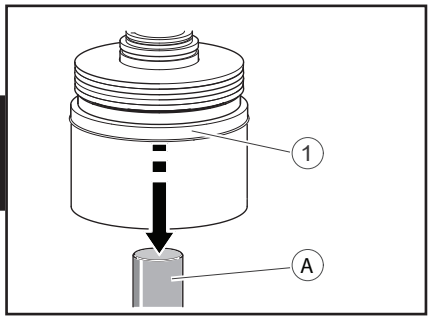
Compress the plate springs (20) with the sleeve (approx 54 kN) until the retaining ring (8) is no longer under pressure.



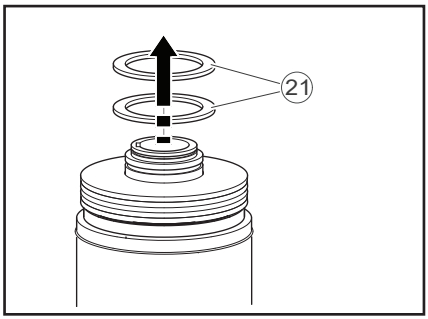
Remove the retaining ring (8).



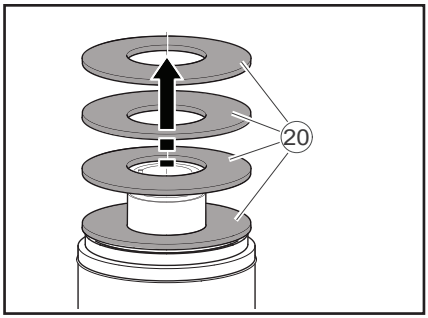
Release the press (P).
Remove the special tool (H).



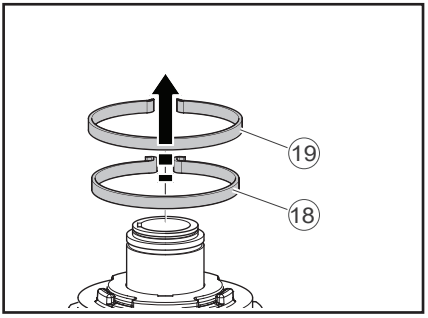
Fix the clamp arbor (A) in a vice and slide the clutch (1) onto the clamp arbor (A) with the flange side facing down.



Remove the supporting rings (21).



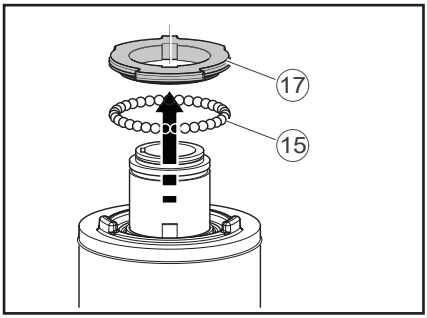
Lift off the plate springs (20).



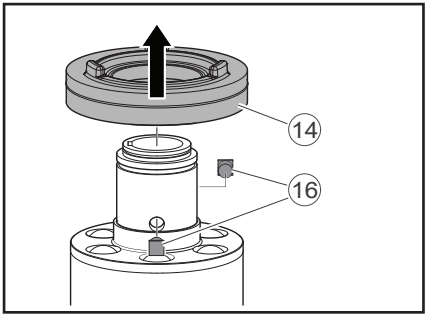
Remove the shifting springs (19 and 18), starting with the outer spring (19).

Caution

The springs (19 and 18) are under high pretension!
Observe the safety regulations.

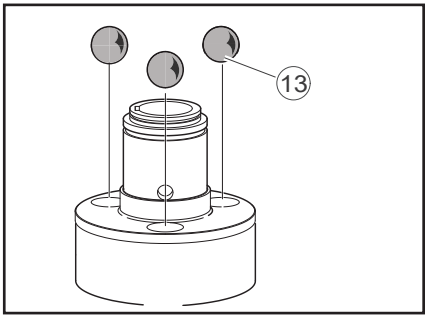


Lift off the shifting ring (17).
Remove the balls (15) and set them aside.

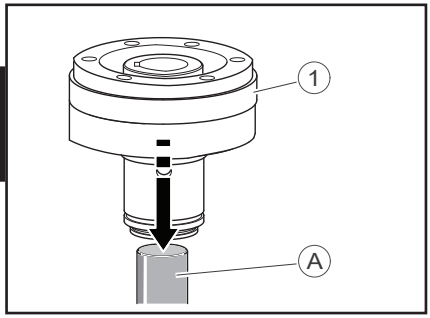


Remove the bolt (14).

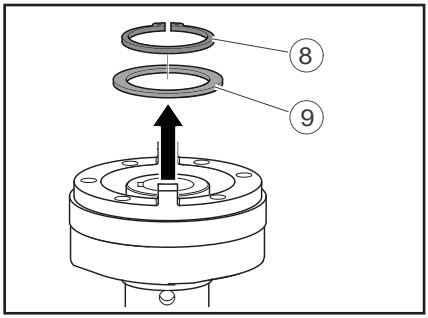
Remove the shifting plate (16).



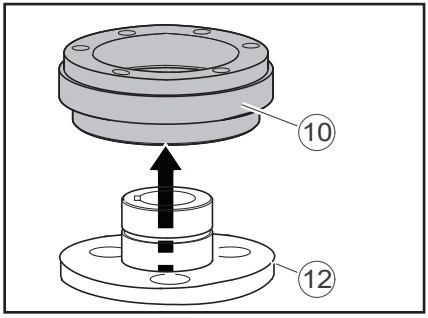
Remove the balls (13).



Rotate the clutch (1) through 180° and place it onto the clamp arbor (A).



Remove the retaining ring (8).
Remove the supporting ring (9).



Lift off the drive plate (10).

Environment:

Lubricants get into the environment.

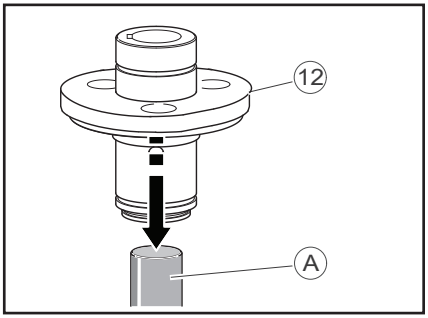
Environmental pollution:
Catch and store lubricants in suitable containers and dispose of them correctly.

5.2 ASSEMBLY

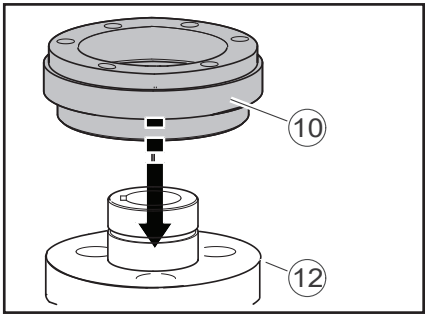
Clean all parts, check them for damage, and replace them if necessary.

Re-grease all clutch parts prior to assembly.

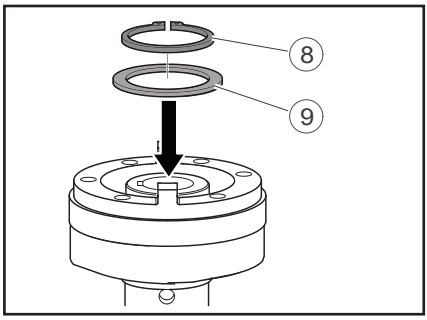
(with brush coat).



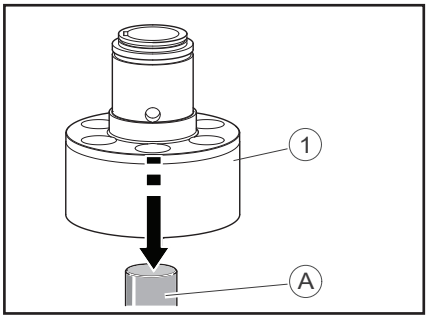
Place the hub (12) onto the clamp arbor (A).



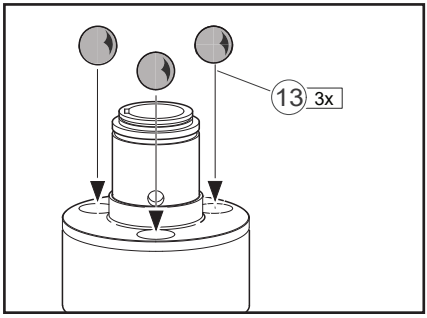
Fit the drive plate (10).



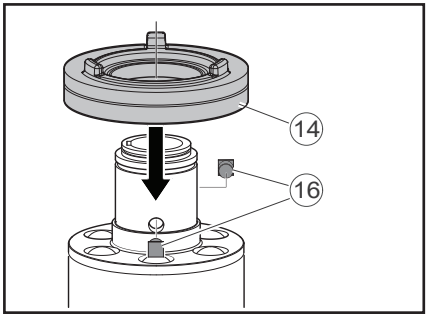
Insert the supporting ring (8).
Install the retaining ring (9).



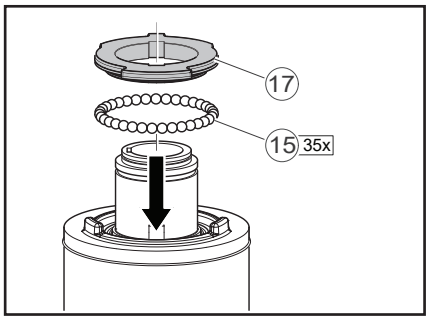
Rotate the ball-type cut-out clutch (1) through 180° and place it onto the clamp arbor (A).



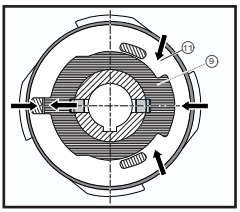
Insert the balls (13).



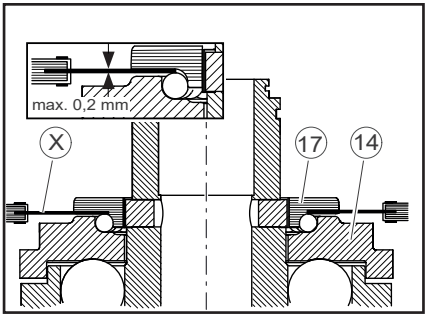
Fit the shifting plate (14).
Insert the bolt (16).



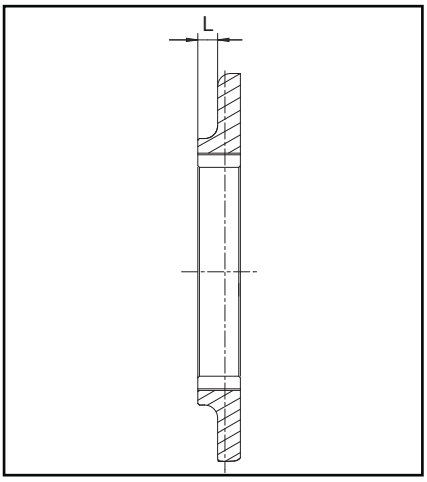
Insert the balls (15) into the greased race. Fit the shifting ring (17) in such a way that the dovetail sits between the stops of the shifting plate (14).



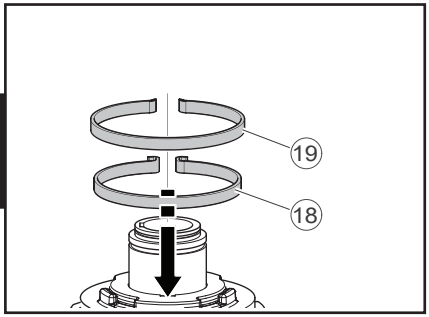
Check the shifting play of replaced components!



Determine the shifting play by pressing on the shifting ring (17) with your thumb while simultaneously lifting the shifting plate (14) with your index finger.
The shifting plate (14) must have a minimum play of 0.05 mm and a maximum play of 0.2 mm at two opposite positions.
Use two feeler gauges (X) for this purpose. Insert the feeler gauges between the shifting ring and the ball of the thrust bearing. If the shifting play is excessive or insufficient, other shifting rings must be used accordingly.



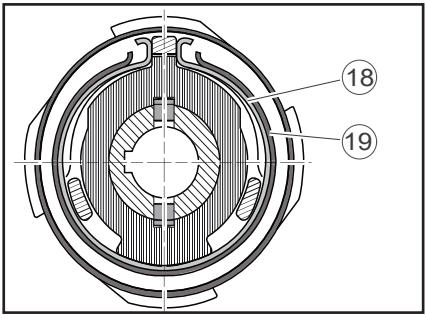
Nr. No. No.	L [mm]	Bestell Nr. Part no. Référence
1	4,3	137930
2	4,1	139330
3	3,9	139331
4	3,7	139332
5	3,5	606132



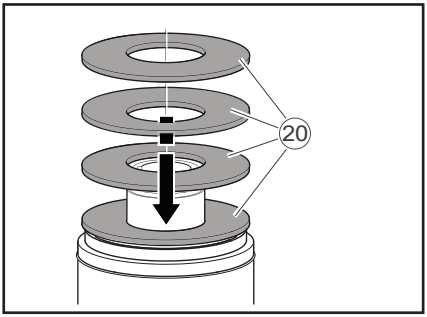
Fit the shift springs (19 and 18), starting with the inner spring (18).

Caution

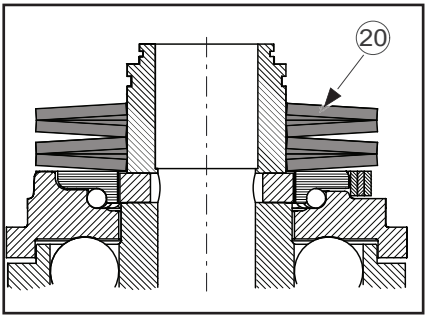
The springs (19 and 18) are under high pre-tension!
Observe the safety regulations.



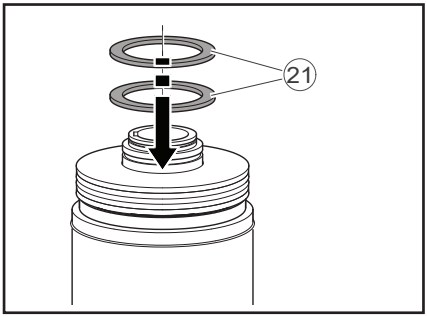
Pay attention to the installation position of the shifting springs (18 and 19).



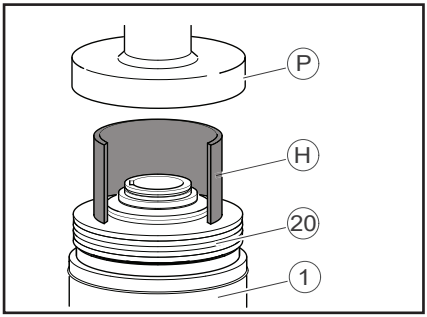
Fit the plate springs (20) in the correct order.



Pay attention to the installation position of the plate springs (20).

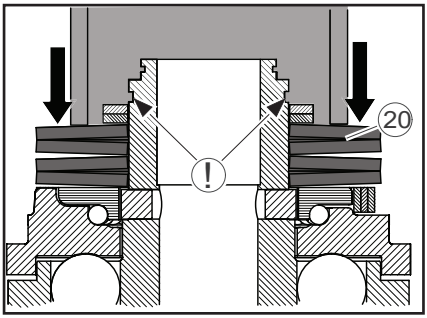


Insert the supporting rings (21).

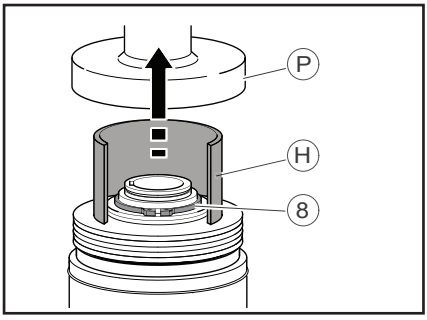


Fix the clutch (1) under the press (P).
Place the sleeve (H) on the plate spring (20).

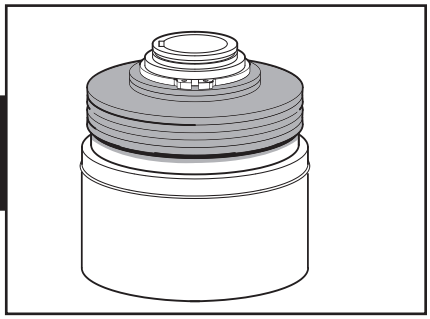
Observe the Operating Instructions and accident prevention regulations of the press manufacturer!



Press the plate springs (20) so far down (approx. 54 kN) that the groove for the retaining ring is exposed.

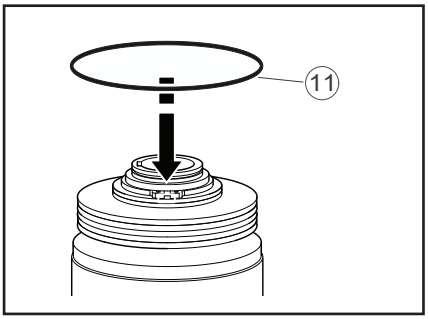


Fit the retaining ring (8).
Open the press (P) and remove the sleeve (H).
Remove the clutch.

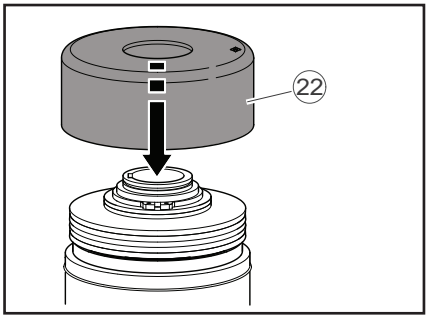


Place the clutch on the clamp arbor (A).

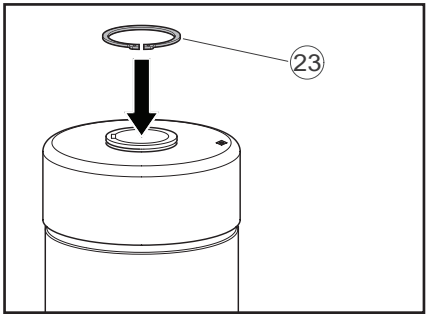
In addition to the basic greasing of the clutch, additionally lubricate the area of the plate springs with approx. 30 g grease.



Mount the O-ring (11).



Fit the safety cover (22).



Fit the retaining ring (23).

Maintenance:

Grease ball-type cut -out clutch K62/0 every 500 service hours or 1x per season.

K62 cut-out clutches must be tested for the required torque at a speed of 2.5 rpm in the specified direction of rotation. The torque measured for each cut-out operation must be within the tolerance range specified for the clutch. Owing to the „running-in" of the clutch, the first 10 cut-out operations are not included in the assessment of the actual clutch torque.

After „running-in" the clutch, a minimum of 12 cut-out operations must be performed in order to determine the actual torque.

Should the torque be incorrect, proceed as follows: if the torque is too low, add corresponding shims between the two supporting rings (21); if the torque is too high, remove existing shims or replace them with thinner ones. The torque must subsequently be measured again.

DONNÉES D'IDENTIFICATION

F

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

F

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

SOMMAIRE

1	CONSIGNES POUR UTILISATEURS	58
1.1	OBJECTIF DU DOCUMENT	58
1.2	REPRÉSENTATIONS UTILISÉES	58
1.3	CONCEPTS UTILISÉS	59
2	CONSIGNES DE SÉCURITÉ	60
2.1	MESURES ORGANISATIONNELLES	60
2.1.1	OBLIGATION DE L'OPÉRATEUR	60
2.1.2	PIÈCES DE RECHANGE ET D'USURE, MATIÈRES AUXILIAIRES	61
2.1.3	GARANTIE ET RESPONSABILITÉ	61
2.2	CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES	62
2.2.1	CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ ET DE PRÉVENTION DES ACCIDENTS	62
2.3	CONSIGNES DE SÉCURITÉ RELATIVES AUX INTERVENTIONS ET INFORMATIONS IMPORTANTES	62
2.3.1	CONSIGNES DE SÉCURITÉ RELATIVES AUX INTERVENTIONS	62
2.3.2	IINFORMATIONS IMPORTANTES	64
3	OUTILS	65
3.1	DOUILLE	65
3.2	MANDRIN	65
4.	Vue d'ensemble – Pièces et assemblages	66
5	INSTRUCTIONS DE DÉMONTAGE ET DE MONTAGE	68
5.1	DÉMONTAGE	68
5.2	MONTAGE	73

F

F

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.

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

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.

2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

2.1 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.

F

2.1.1 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 interven tion 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 débraya ble à billes,
  - o ayant lu et compris ce manuel d'utilisation.
- à maintenir en état de lisibilité permanente tous les panneaux avertis seurs 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.

2.1.2 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.

2.1.3 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.

2.2 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.

2.2.1 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 !

2.3 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.

2.3.1 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

F

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.

2.3.2 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.

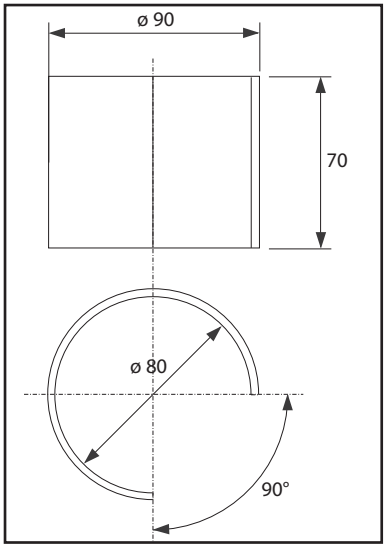
CONSIGNE

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.

3. Outils

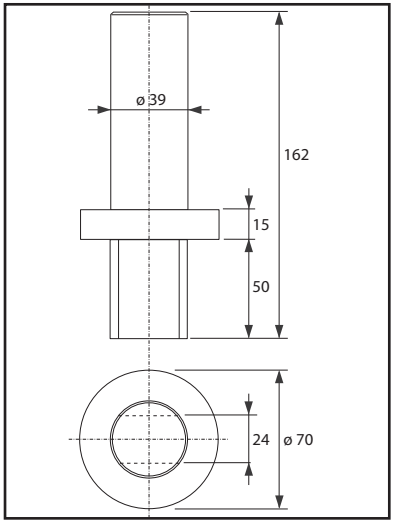
3.1 Douille

H



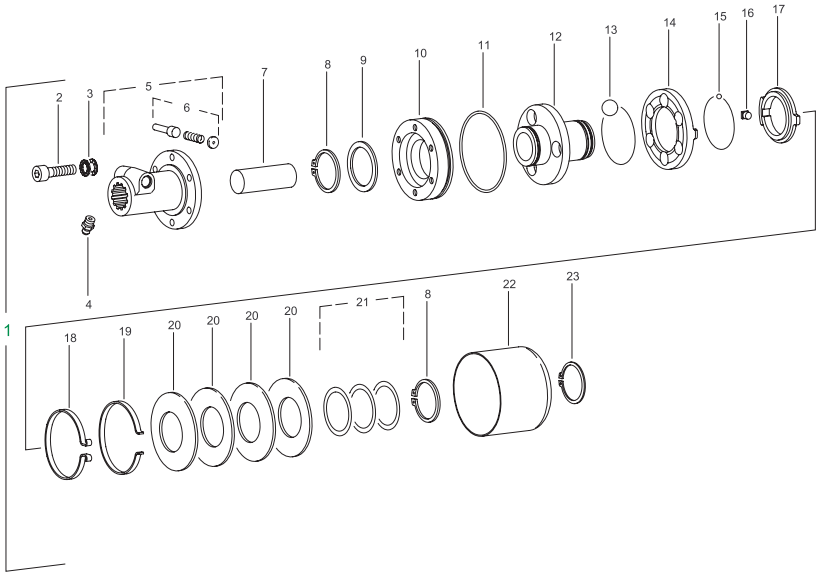
3.2 Mandrin

A



4. Vue d'ensemble – Pièces et assemblages

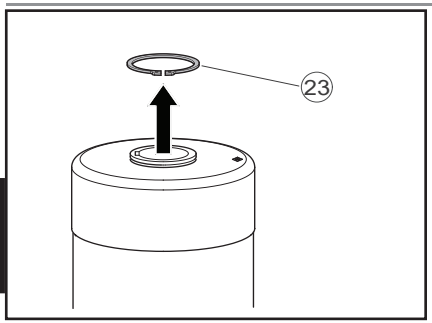
Représentation du limiteur débrayable à billes K62/2S-L et désignation des principaux éléments.



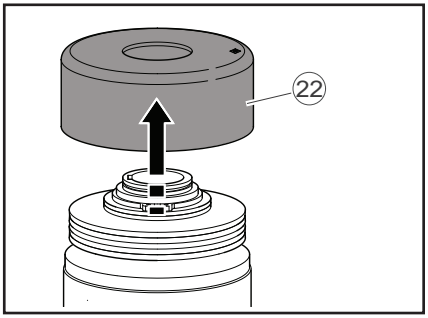
4. Vue d'ensemble – Pièces et assemblages

POS.-NR. ITEM REPERE	STÜCKZAHL QUANTITY QUANTITÉ	TECHNISCHE ANGABEN TECHNICAL DATA DONÉES-TECHNIQUES	BENENNUNG	DESCRIPTION	DÉSIGNATION
1	1	K62/0-1 3/8"(21)-	ABSCHALTKUPPLUNG;	CUT OUT CLUTCH;	LIMITEUR D'EBRAYABLE À BILLES;
			DREHSINNUNABHÄNGIG	INDEPENDENT OF DIRECTION OF ROTATION	INDÉPENDANT DU SENS DE ROTATION
2	6	DIN912-M8X30	ZYLINDERSCHRAUBE	HEXAGON SOCKET HEAD CAP SCREW	VIS À TÊTE CYLINDRIQUE À SIX PANS CREUX
3	6	DIN25201-NL8	SICHERUNGSSCHEIBEN-PAAR	PAIR OF WASHERS	PAIRE DE RONDELLES
4	1	DIN71412-AM8X1	KEGEL-SCHMIERNIPPEL	LUBRICATION FITTING	GRAISSEUR
5	1	D100-1 3/8"(21)STI	AUFSTECKFLANSCH MIT SCHIEBESTIFT	FLANGED HUB WITH QUICK-DISCONNECT PIN	MANCHON À PLATEAU AVEC POUSSOIR
6	1		SCHIEBESTIFT KPL.	QUICK-DISCONNECT PIN CPL.	POUSSOIR DE VERROUILLAGE RAPIDE CPL.
7	1	32X78	DÄMPFER	DAMPER	AMORTISSEUR
8	2	DIN471-50X3	SICHERUNGSRING	RETAINING RING	JONC
9	1	DIN988-S50X62X3	STÜTZSCHEIBE	SUPPORTING RING	RONDELLE POUR BAGUE DE FREIN
10	1	K62/0-TK84/M8(6)	PFANNENSCHEIBE	DRIVE PLATE	PLATEAU D'ENTRAÎNEMENT
11	1	96X3-B-70NBR	O-RING	O-RING	JOINT TORIQUE
12	1	K62/0-1 3/8(21)	NABE	HUB	MOYEU
13	3	DIN5401-20-III	KUGEL	BALL	BILLE
14	1	K62/0-102X12	SCHALTSCHEIBE	SHIFTING PLATE	PLATEAU DE COUPLAGE
15	35	DIN5401-6-III	KUGEL	BALL	BILLE
16	1	9X9,5	BOLZEN MIT KOPF	HEADED BOLT	BOULON À TÊTE
17	1	4,1MM (STANDARD)	DRUCKSCHEIBE	SHIFTING RING	BAGUE DE COUPLAGE
18	1		SCHALTFEDER	SHIFT SPRING	RESSORT DE COMMANDE
19	1		SCHALTFEDER	SHIFT SPRING	RESSORT DE COMMANDE
20	4	DIN2093-B 100X51X3,5 GR2	TELLERFEDER	BELLEVILLE SPRING	RESSORT BELLEVILLE
21	1	50X62	PASSSCHEIBEN-SATZ	SHIM KIT	JEU DE RONDELLES DE CALAGE
22	1	K62/0	TOPF	SAFETY COVER	COUVERCLE PROTECTEUR
23	1	DIN471-48X1,75	SICHERUNGSRING	RETAINING RING	JONC
	1	100 Gr.	SPEZIALFETT	SPECIAL GREASE	LUBRIFIANT SPÉCIAL

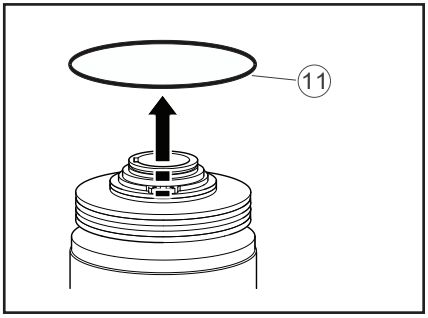
5.1 DÉMONTAGE



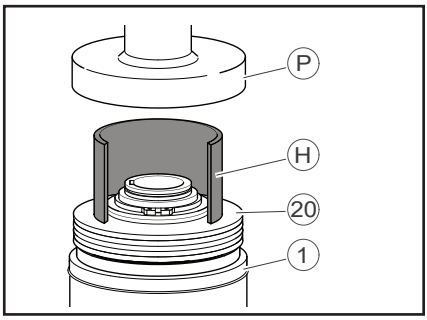
Enlever le jonc (23).



Ôter le couvercle protecteur (22).

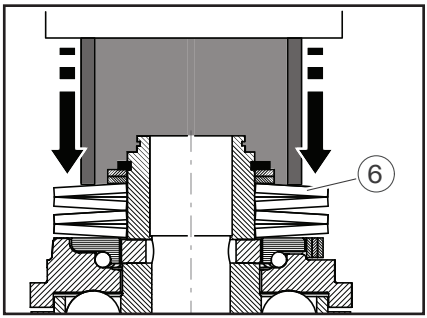


Retirer le joint torique (11).

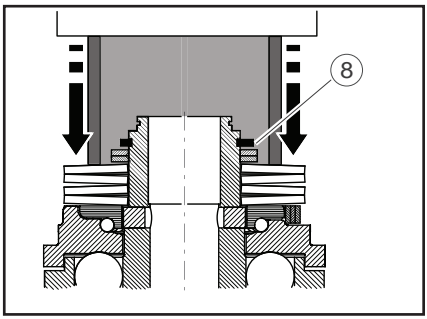


Fixer fortement le limiteur débrayable à billes sous la presse (P).
Poser la douille (H) sur les ressorts Belleville (20).

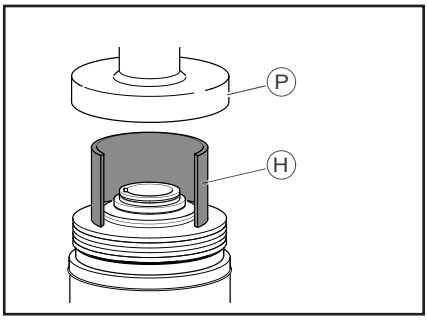
Se référer au manuel de service du constructeur de la presse.



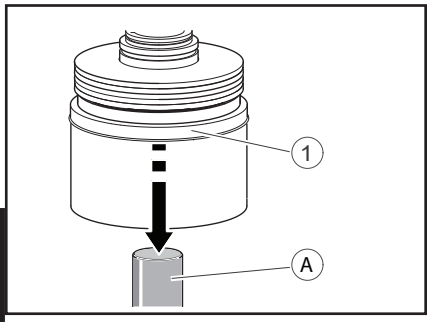
Enfoncer les rondelles Belleville (20) avec la douille (H) (env. 54 KN) jusqu'à pouvoir libérer le circlips (8).



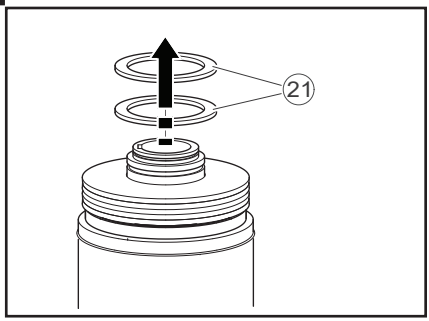
Désolidariser le circlip (48).



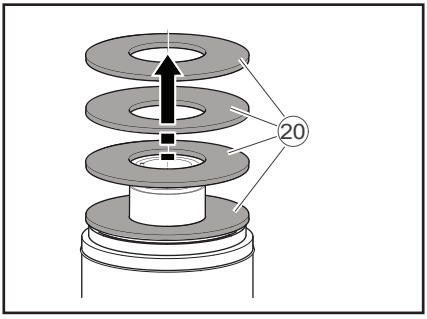
Desserrer la presse (P).
Retirer l'outil spécial (H).



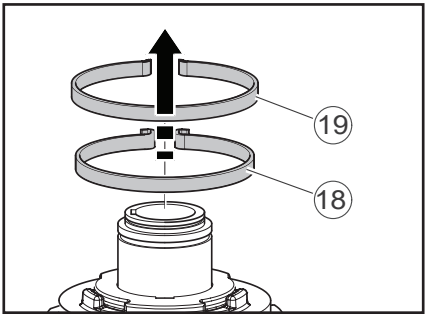
Serrer le mandrin (A) dans l'étau et engager le limiteur débrayable à billes (1) sur le mandrin (A) en veillant à ce que le côté bride soit dirigé vers le bas.



Enlever les rondelles (21).



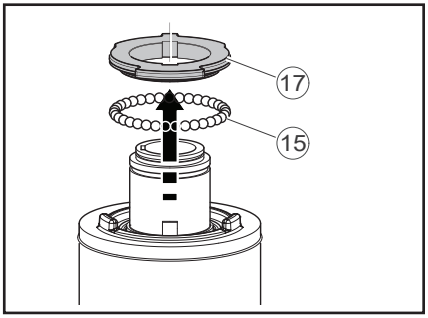
Lever et ôter les ressorts Belleville (20).



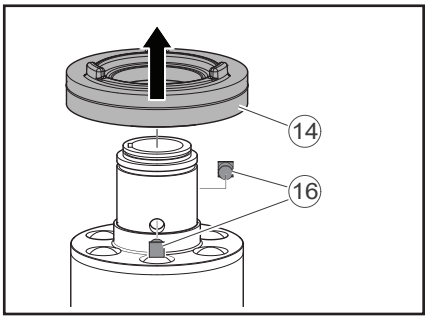
Ôter les ressorts de commande (19 et 18) en commeçant par le ressort extérieur (19).

Attention

Les ressorts (19 et 18) sont sous précharge élevée !
Respecter les consignes de sécurité.

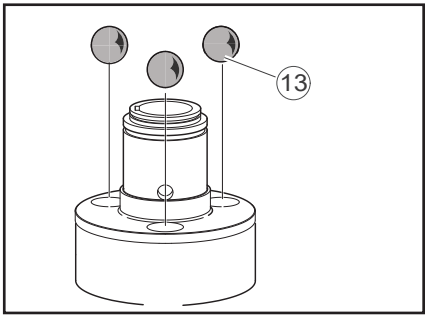


Lever et ôter la bague de pression (17).
Retirer les billes (15) et les déposer.

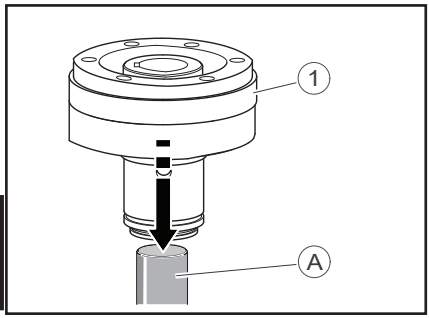


Enlever le boulon (14).

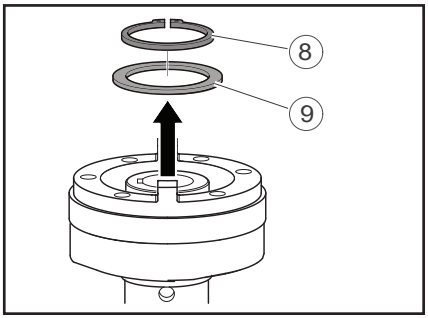
Retirer le plateau de manoeuvre (16).



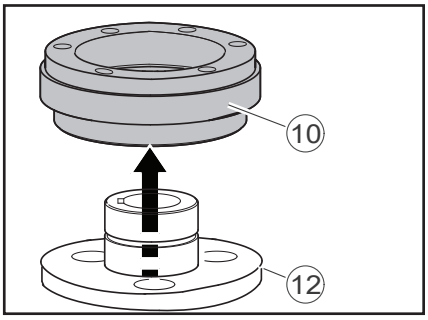
Ôter les billes (13).



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



Enlever le circlip (8).
Retirer la rondelle (9).



Lever et retirer le plateau d'entraînement (10).

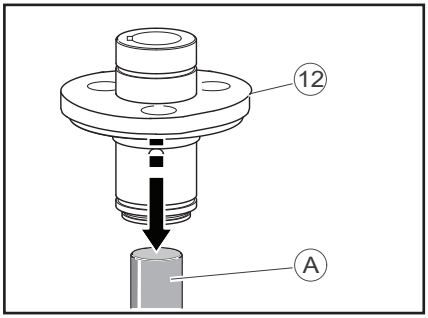
Environnement :
Les lubrifiants se propagent dans l'environnement.

Pollution de l'environnement :
Recueillir les lubrifiants dans des récipients appropriés, les stocker et les éliminer en bonne et due forme.

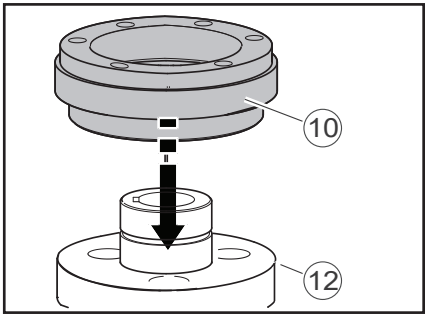
5.2 MONTAGE

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

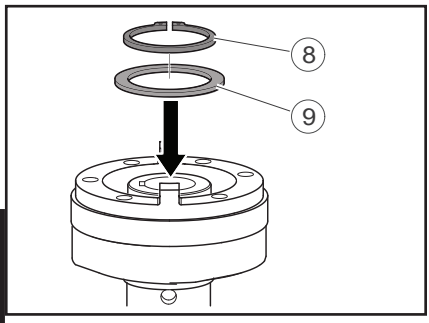
Regraisser toutes les pièces du limiteur avant de procéder au montage. (Avec poil de brosse).



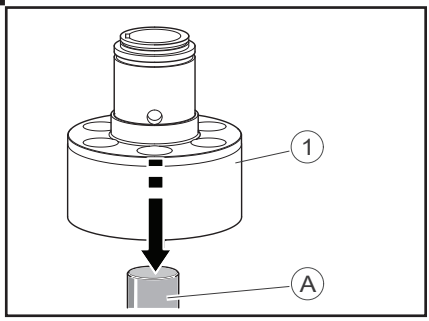
Poser le moyeu (12) sur le mandrin (A).



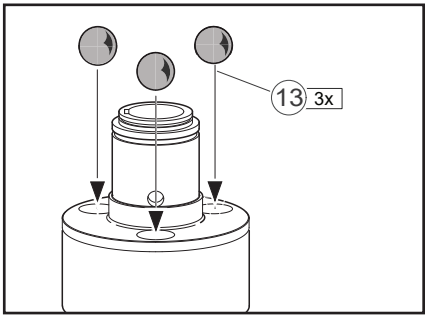
Placer le plateau d'entraînement (10).



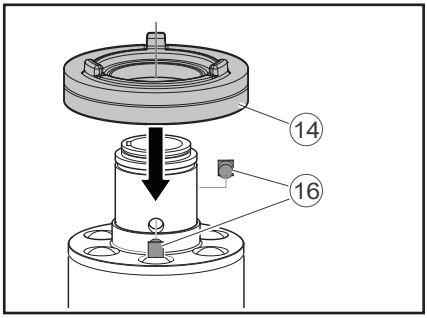
Positionner la rondelle (9).
Monter le circlip (8).



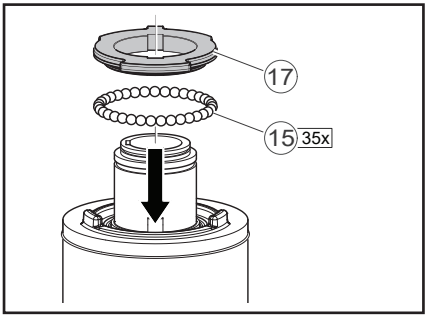
Tourner le limiteur débrayable à billes de 180° et le placer sur le mandrin (A).



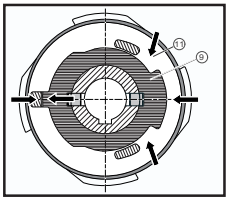
Placer les billes (13).



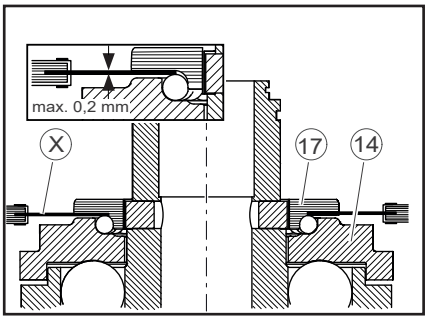
Poser le plateau de manoeuvre (14).
Insérer les boulons (16).



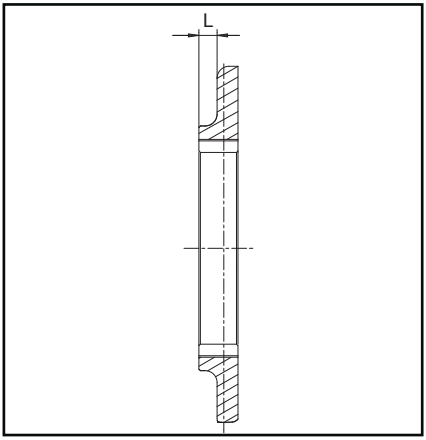
Placer les billes (15) dans le roulement graissé.
Placer la bague de pression (17) de telle sorte que la queue d'aronde soit bien ajustée entre les butées du plateau de manoeuvre (14).



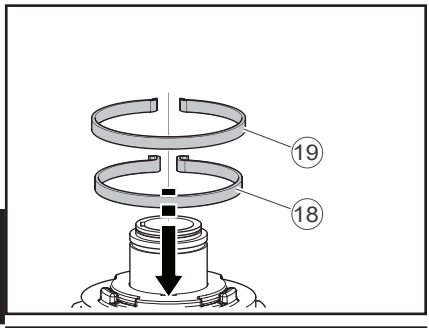
Après le remplacement des composants, on vérifiera le jeu de manoeuvre



On déterminera le jeu de réglage en appuyant avec le pouce sur la bague de pression (17) tout en soulevant le plateau de manoeuvre (14) avec l'index.
Le plateau de manoeuvre (14) 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.



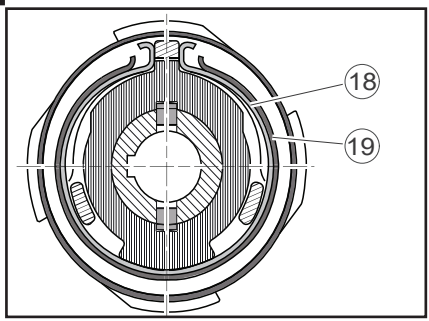
Nr. No. No.	L [mm]	Bestell Nr. Part no. Référence
1	4,3	137930
2	4,1	139330
3	3,9	139331
4	3,7	139332
5	3,5	606132



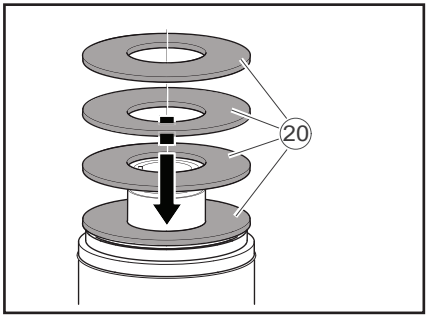
Monter les ressorts de commande (19 et 18) en commençant par le ressort intérieur (18).

Attention

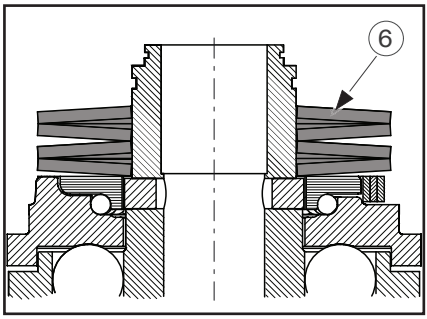
Les ressorts (19) et (18) sont sous pré-charge élevée !
Respecter les consignes de sécurité.



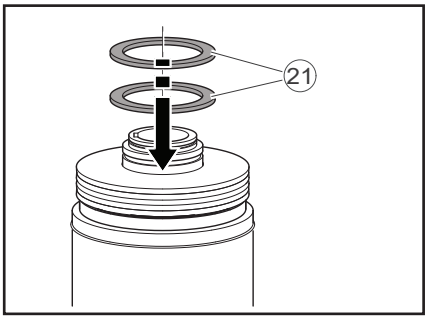
Veiller à la position de montage des ressorts de commande (18 et 19).



Placer les ressorts Belleville () dans la bonne position.

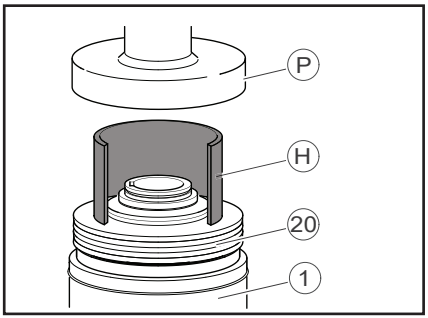


Veiller à la position de montage des ressorts Belleville (20).



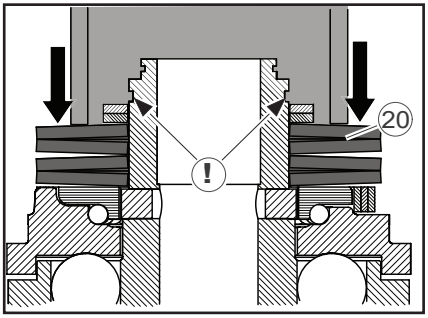
Placer les rondelles (21).

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 (21).

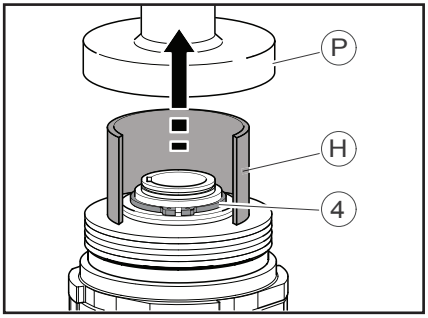


Fixer le limiteur débrayable à billes (1) sous la presse (P).
Poser la douille (H) sur le ressort Belleville (20).

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

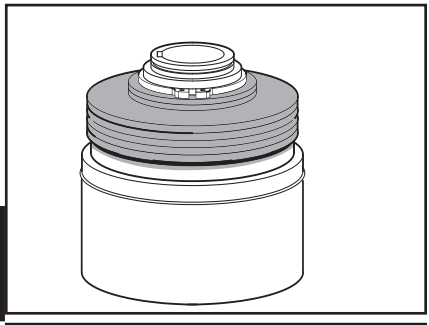


Enfoncer les ressorts Belleville (20) (env. 54 KN) jusqu'à ce que la rainure du circlip soit dégagée.



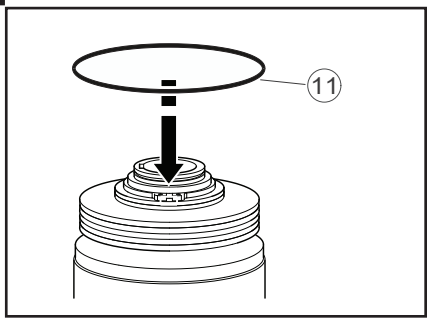
Monter le circlip (8).
Ouvrir la presse (P) et enlever la douille (H).
Retirer le limiteur débrayable à billes.

INSTRUCTIONS DE DÉMONTAGE ET DE MONTAGE

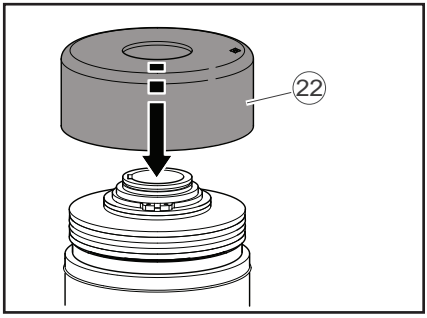


Poser le limiteur débrayable à billes sur le mandrin (A).

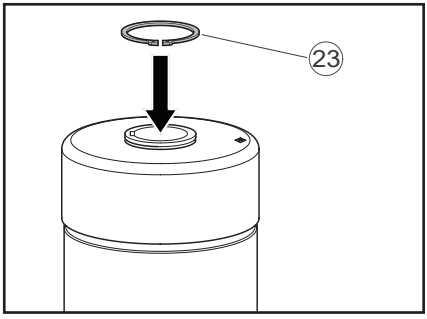
Outre le graissage de base du limiteur débrayable à billes, graisser également la zone des ressorts Belleville avec env. 30 g. de graisse.



Monter le joint torique (11)



Placer le couvercle protecteur (22).



Monter le circlip (23).

Entretien:

Graisser limiteur debrayable a billes K62/0 les 500 heures ou 1x au moins par saison.

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 (21) 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(21) plus minces.
On procèdera ensuite à une nouvelle mesure du couple.

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

Walterscheid
das Original