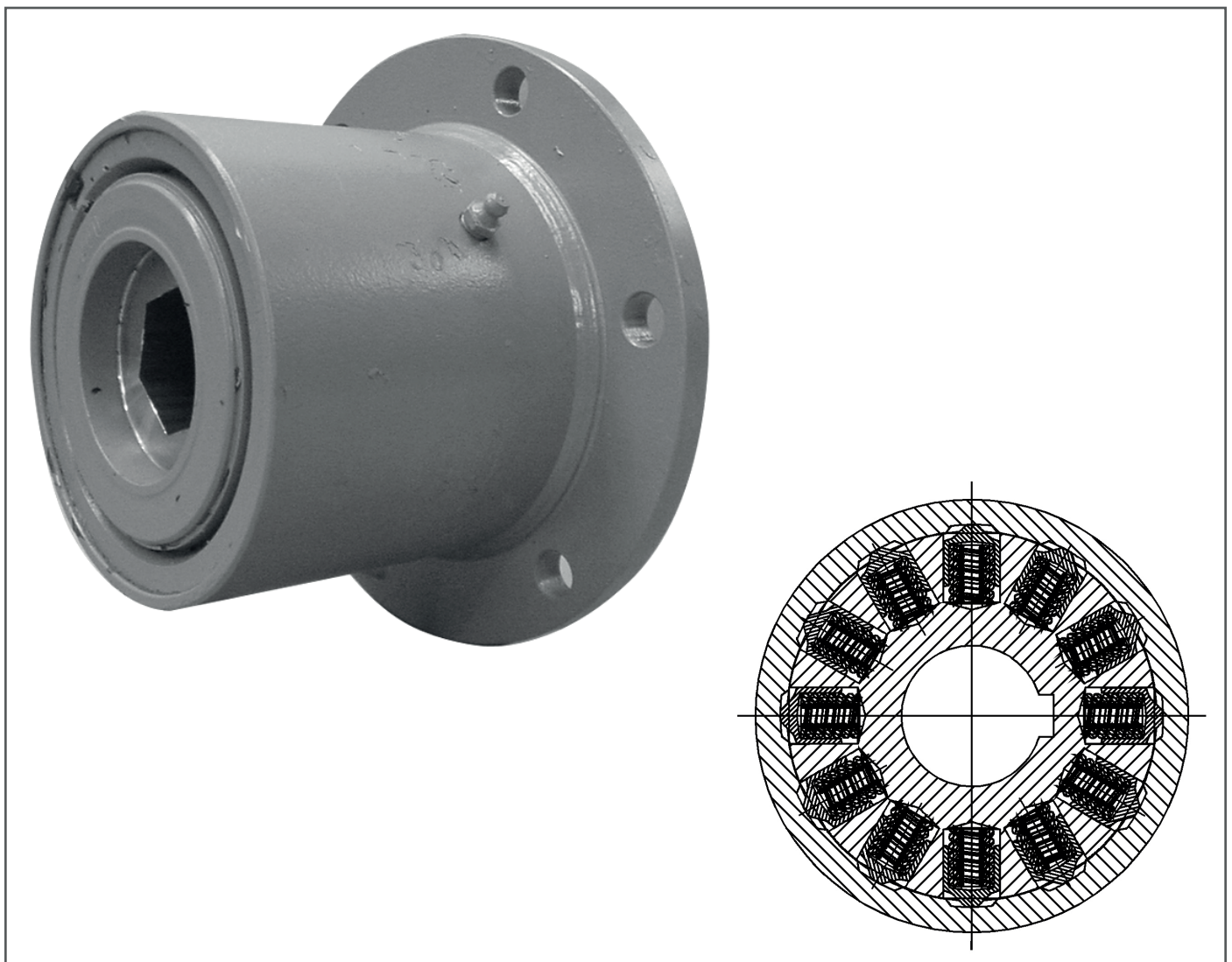


**REPARATURANLEITUNG
REPAIR INSTRUCTIONS
MANUEL DE RÉPARATION**

**STERNRATSCHKE
RADIAL PIN CLUTCH
LIMITEUR À CAMES EN ÉTOILE**

K42, K43, K44, K45, K46, K47



STERNRATSCH
RADIAL PIN CLUTCH
LIMITEUR À CAMES EN ÉTOILE

K42, K43, K44, K45, K46, K47

Einleitung

In dieser Reparatur-Anleitung ist die Reparatur der Sternratsche beschrieben.

Die sachgerechte Ausführung von Demontage- und Montagearbeiten ist Voraussetzung für eine zuverlässige Arbeitsweise.

In dieser Anleitung sind die zweckmäßigen Arbeitsabläufe für die anfallenden Demontage- und Montagearbeiten an der Sternratsche beschrieben. Dabei wird vorausgesetzt, dass die Arbeiten von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Die Bildfolge zeigt den Ablauf eines Reparaturvorgangs, der Text gibt die nötigen Hinweise. Die Zahlen im Text z.B. (3) beziehen sich auf die Positionsnummer im Bild und in der Explosionszeichnung.

Dabei sind die wesentlichen Instandsetzungen so aufgeführt, dass auch Einzel- und Kleinarbeiten entnommen und gut verfolgt werden können.

Die Walterscheid GmbH arbeitet ständig an der Verbesserung ihrer Produkte im Zuge der technischen Weiterentwicklung. Darum müssen wir uns Änderungen gegenüber den Abbildungen und Beschreibungen in dieser Anleitung vorbehalten, ohne dass daraus ein Anspruch auf Änderungen an bereits ausgelieferten Sternratschen abgeleitet werden kann.

Irrtümer vorbehalten.

Stellen Sie sicher, dass diese Anleitung jedem an Demontage- und Montagearbeiten Beteiligten zur Verfügung steht und dass der Inhalt verstanden wird.

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemeinen sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln sind einzuhalten.

Voraussetzung für die fachgerechten Arbeiten ist die Verfügbarkeit aller erforderlichen Ausrüstungen, Hand- und Spezialwerkzeuge, sowie deren einwandfreier Zustand.

Höchste Wirtschaftlichkeit, Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer ist nur bei Verwendung von Originalteilen der Walterscheid GmbH sichergestellt.

Nachdruck oder Übersetzung, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der Walterscheid GmbH gestattet.

Alle Rechte nach dem Gesetz des Urheberrechts vorbehalten.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne beratend zur Verfügung.

Ihre
Walterscheid GmbH
Hauptstraße 150
D-53797 Lohmar / Germany
Tel. +49 (0) 2246 12-0
Fax +49 (0) 2246 12-3501

Introduction

These repair instructions describe the repair of the radial pin clutch.

Professional performance of disassembly and assembly work is essential for reliable operation.

These instructions describe the suitable work sequences for all necessary disassembly and assembly work on the radial pin clutch. In this context, it is assumed that the work is performed by qualified professionals.

The pictures show the sequence of a repair process, the text provides the necessary information. Figures in the text, e.g. (3), refer to item numbers in the picture and in the exploded view.

Essential repairs are thereby demonstrated in such a way that even individual parts and small items can be located and traced.

Within the scope of technical development, Walterscheid GmbH continuously works on the improvement of its products. We therefore must reserve the right to make changes compared to illustrations and descriptions in this repair manual, without incurring any claims for changes on radial pin clutches already delivered.

Errors excepted.

Make sure that these instructions are available to all persons involved in disassembly and assembly work and that the content has been understood.

Compliance with the applicable accident prevention regulations and with other general industrial health and safety regulations is mandatory.

The availability of all necessary equipment, tools and special tools as well as their perfect condition is a prerequisite for professional work.

Maximum efficiency, reliability and a long service life can only be assured when using genuine parts from Walterscheid GmbH.

Reprinting or translation, even in part, is only permitted with the written consent of Walterscheid GmbH.

All rights according to copyright law remain reserved.

In case of enquiries, we are willing to help at any time.

Your

Walterscheid GmbH

Hauptstraße 150

D-53797 Lohmar / Germany

Tel. +49 (0) 2246 12-0

Fax +49 (0) 2246 12-3501

Introduction

Le présent manuel de réparation contient les instructions de réparation du Limiteur à cames en étoile.

L'exécution correcte des travaux de montage et de démontage est une condition indispensable pour un fonctionnement fiable.

Ce manuel de réparation décrit les procédures appropriées d'exécution de travaux de montage et de démontage sur le Limiteur à cames en étoile. Il est implicitement entendu que les travaux sont exécutés par un personnel qualifié.

La séquence des figures montre le déroulement d'une opération de réparation, le texte donnant les indications nécessaires. Les chiffres indiqués dans le texte - par exemple (3) - se rapportent aux numéros des positions sur la figure, et sur la vue éclatée.

Les travaux globaux de réparation sont présentés de manière à permettre également l'exécution aisée de travaux isolés ou de faible envergure.

La société Walterscheid GmbH perfectionne continuellement ses produits dans le cadre du progrès technique. Raison pour laquelle nous nous réservons le droit de procéder à des modifications par rapport aux illustrations et informations contenues dans le présent manuel de réparation, sans que ceci ne donne lieu à des prétentions de modifications sur les Limiteur à cames en étoile déjà livrés.

Sous réserve d'erreurs.

Assurez-vous que le présent manuel est à la disposition de toute personne exécutant des travaux de réparation et que son contenu a été lu et compris.

Les prescriptions en vigueur en matière de prévention des accidents de travail de même que les autres règles générales portant sur la sécurité et la médecine du travail doivent être respectées.

La disponibilité de tous les équipements, outils manuels et outils spéciaux nécessaires, dans un état impeccable de fonctionnement, représente une condition indispensable pour une exécution adéquate des travaux.

Seules les pièces d'origine fournies par la société Walterscheid GmbH garantissent une haute rentabilité et fiabilité et une longue durée de vie.

Réimpression ou traduction, même partielle, uniquement avec l'autorisation écrite de la société Walterscheid GmbH.

Tout droit d'auteur réservé.

Nous nous tenons volontiers à votre disposition, pour tout renseignement supplémentaire.

Votre

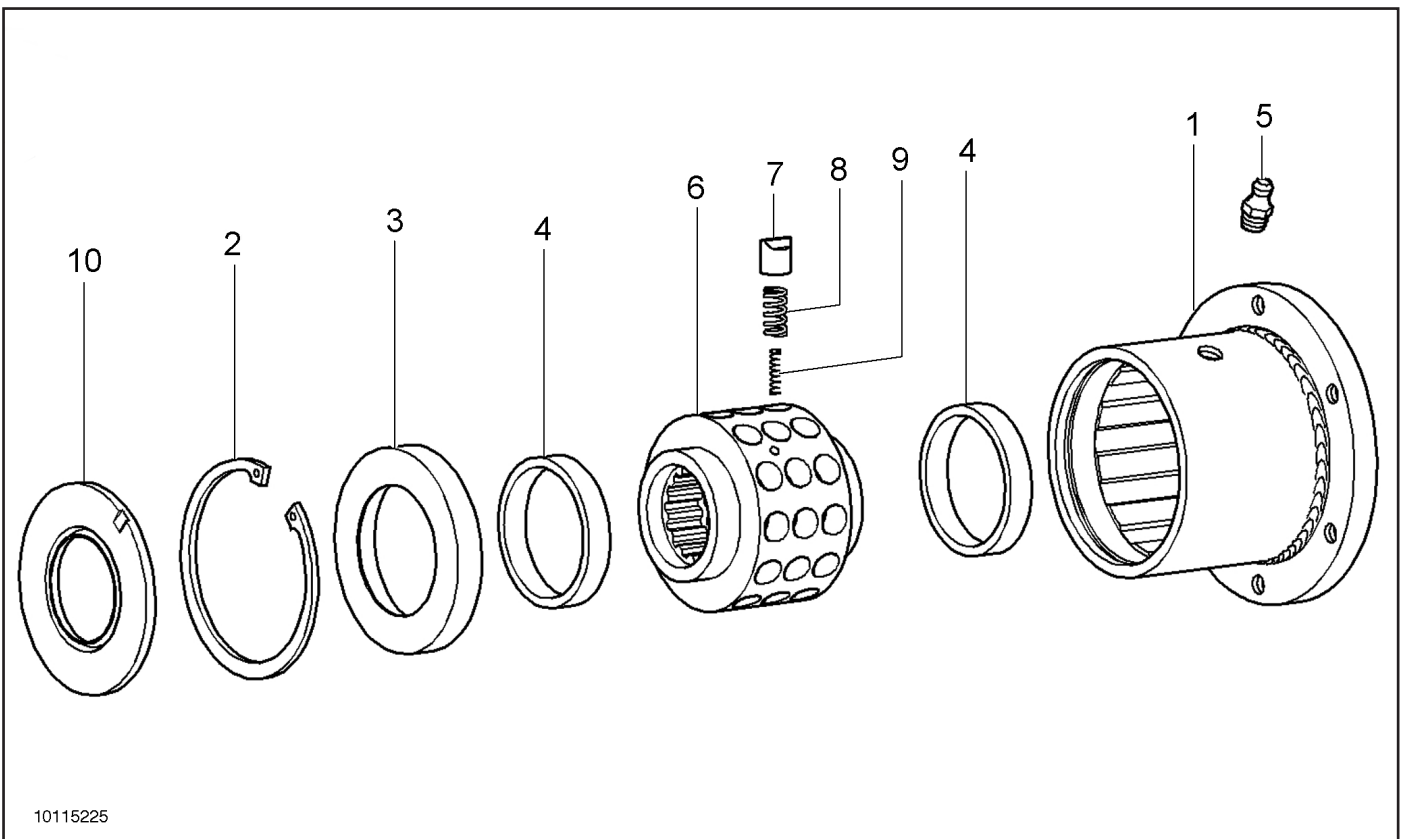
Walterscheid GmbH

Hauptstraße 150

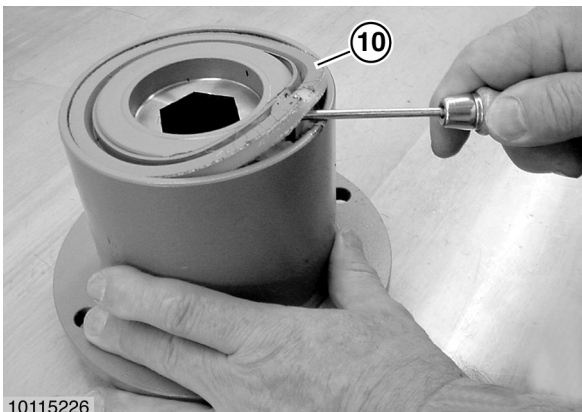
D-53797 Lohmar / Germany

Tel. +49 (0) 2246 12-0

Fax +49 (0) 2246 12-3501



10115225



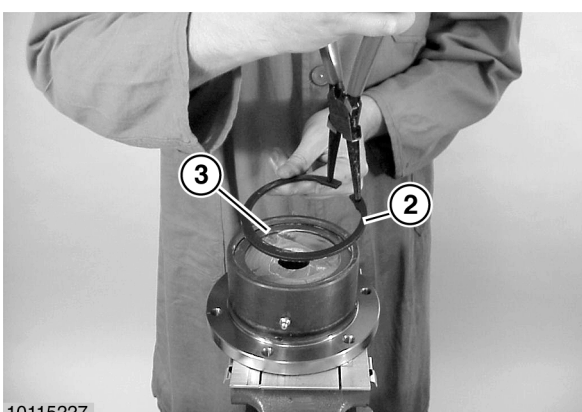
10115226

DEMONTAGE • DISMANTLING • DÉMONTAGE

Dichtring (10) mit Schraubendreher an markierter Stelle anheben und herausnehmen.

Lift sealing ring (10) with screwdriver where marked and remove it.

A l'aide d'un tournevis, lever le joint (10) au point marqué et le retirer.



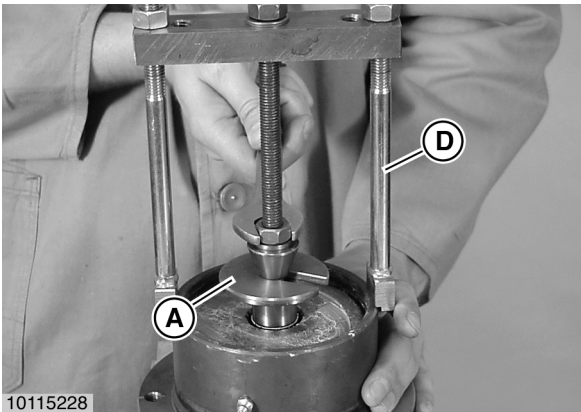
10115227

Sicherungsring (2) und Stützscheibe (3) herausnehmen.
 Remove circlip (2) and supporting ring (3).

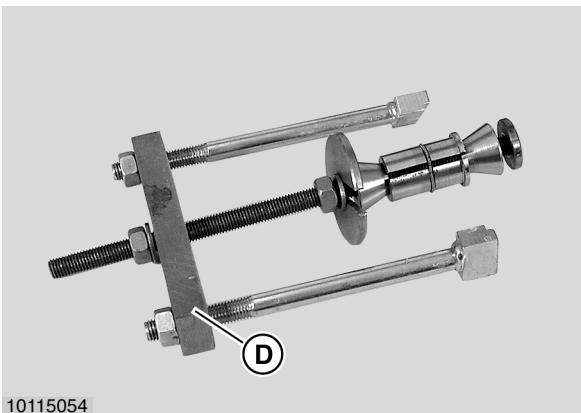
Retirer le circlip (2) et la rondelle (3).

STERNRATSCH
 RADIAL PIN CLUTCH
 LIMITEUR À CAMES EN ÉTOILE

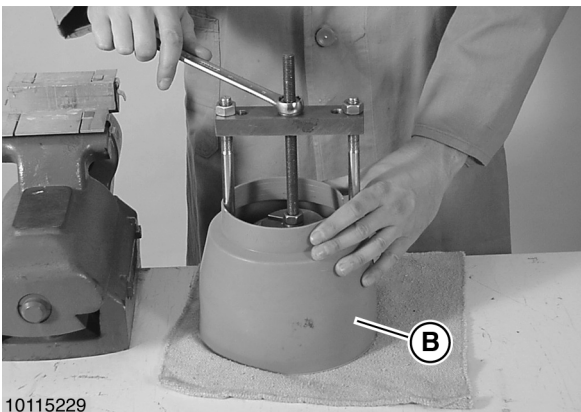
K42, K43, K44, K45, K46, K47



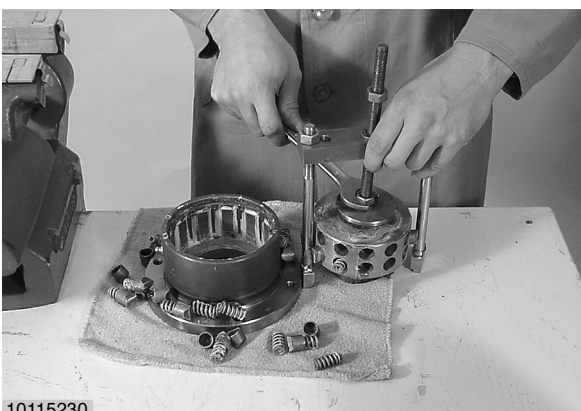
Demontagewerkzeug SW33 (D) ansetzen.
 Scheibe (A) einsetzen und Mutter anziehen bis der Konus sich in der Nabe eingeklemmt hat.
 Attach dismantling tool SW33 (D).
 Insert disk (A) and tighten nut to clamp cone in hub.
 Positionner l'outil de démontage SW33 (D).
 Poser le disque (A) et serrer l'écrou jusqu'à ce que le cône soit engagé dans le moyeu.



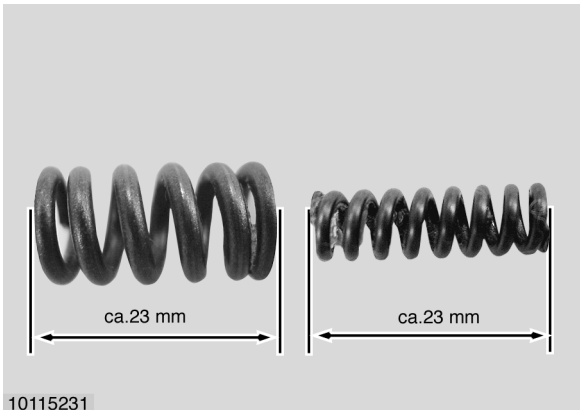
Demontagewerkzeug SW33 (D) für Sternratsche.
 Dismantling tool SW33 (D) for radial pin clutch.
 Outil de démontage SW33 (D) de limiteur.



Nabe mit Demontagewerkzeug SW33 je Nockenreihe aus dem Kupplungsgehäuse herausziehen. Die freierwerdenden, unter Federspannung stehenden Nocken mit Putzlappen, Schutztopf (B) oder desgleichen abfangen.
Hinweis! Anzahl der Nocken und Federbestückung je Nockenreihe zählen und notieren. Demontagewerkzeug abbauen.
 Lagern, bei Bedarf, aus dem Gehäuse drücken.



Pull hub out of clutch housing using a disassembly tool SW33 per cam race.
 Catch the released, spring-loaded cams with a cloth, the safety shield (B) or similar.
Note! Count and note the number of springs and cams per cam race.
 Remove dismantling tool.
 If necessary press bearing race out of housing.
 Retirer le moyeu du carter d'accouplement avec un outil de démontage type SW33 par rang de cames. La pression du ressort faisant sauter les cames, les retenir à l'aide d'un chiffon, d'un pot de protection (B) ou similaire.
Note! Compter et noter le nombre de ressorts et de cames par rang de cames.
 Démontez l'outil.
 Si nécessaire, chasser l'anneau de glissement du boîtier.



10115231



10115232

MONTAGE • ASSEMBLY • MONTAGE

Hinweis! Für das Fetten ist ausschließlich unser Spezialfett agraset 116 zu verwenden.

Serienfedern (agraset 106)

Serienfedern sind **schwarz**.

Bohrungen zur Aufnahme der Serienfedern und Nocken haben eine Bohrungstiefe von 18,4 mm. Diese Naben sind an den Stirnseiten glatt.

Achtung: Eine Bestückung dieser Naben mit **Sonderfedern** führt zur **Blockade** der Kupplung.

Note! For lubrication only our special grease agraset 116 should be used.

Series production springs (agraset 106)

Series production springs are **black**.

Bores to receive series production springs and cams have a depth of 18.4 mm. These hubs have smooth front faces.

Caution: Fitting these hubs with **special springs** will cause **blockage** of the clutch.

Note! Le graissage ne pourra se faire qu'avec notre graisse spéciale agraset 116.

Ressorts de série (agraset 106)

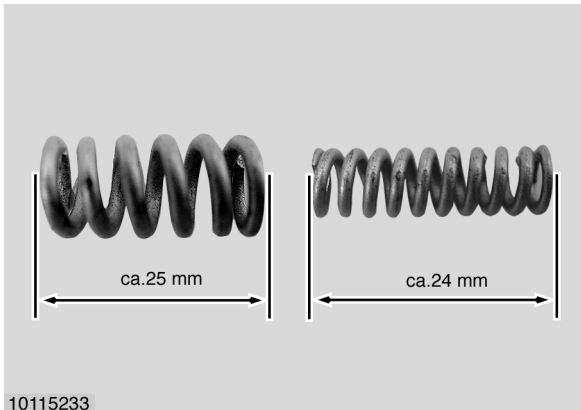
Les ressorts série sont **noirs**.

Les alésages prévus pour les ressorts de série et les cames ont une profondeur de 18,4 mm. Ces moyeux sont lisses aux faces frontales.

Attention: Si ces moyeux sont équipés de **ressorts spéciaux**, le limiteur sera **bloqué**.

STERNRATSCH
 RADIAL PIN CLUTCH
 LIMITEUR À CAMES EN ÉTOILE

K42, K43, K44, K45, K46, K47



Sonderfedern (agraset 149)

Sonderfedern sind **silber** gefärbt und länger als Serienfedern.

Bohrungen zur Aufnahme der Sonderfedern und Nocken haben eine Bohrungstiefe von 20 mm.

Diese Naben, mit der tieferen Bohrung, sind an einer Stirnseite mit einer umlaufenden Einkerbung (Pfeil) gekennzeichnet.

Special springs (agraset 149)

Special springs are **silver** coloured and longer than series production springs.

Bores to receive special springs and cams have a depth of 20 mm.

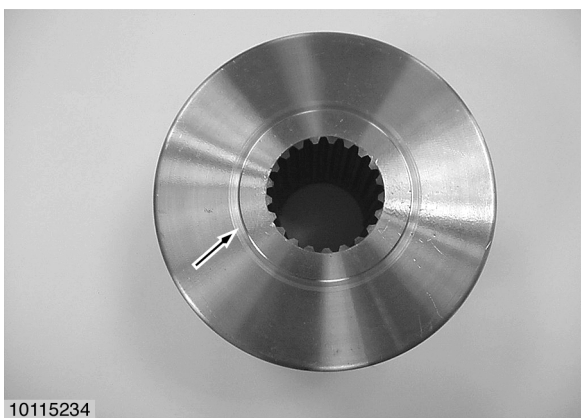
These hubs with deeper bores are marked with a circumferential groove on one of the front faces (arrow).

Ressorts spéciaux (agraset 149)

Les ressorts spéciaux sont **couleur argent** et plus longs que les ressorts de série.

Les alésages prévus pour les ressorts de série et les cames ont une profondeur de 20 mm.

Ces moyeux avec des alésages plus profonds sont marqués par une encoche circulaire (flèche) sur la face frontale.



Lagerring (4) in das Gehäuse (1) einsetzen.

Insert bearing race (4) into housing (1).

Insérer l'anneau (4) dans le boîtier (1).

Alle Kupplungsteile fetten.

Bestückung, Anzahl Nocken (7) und Federn (8 und 9), wie bei der Demontage ermittelt, mit Montagewerkzeug SW32 (E) einspannen.

Achtung! SW32 nur von Hand anziehen, kein Werkzeug verwenden.

Hinweis! Auf senkrechte Lage des Nockendaches achten.

Grease clutch components.

Use assembly tool SW32 (E) to clamp the number of cams (7) and springs (8 and 9) determined during dismantling.

Caution! SW32 hand tighten only, do not use a tool.

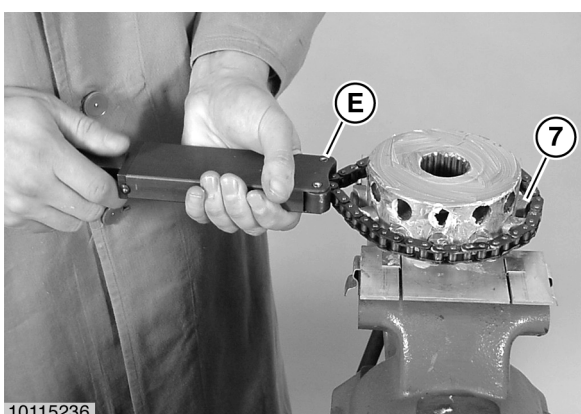
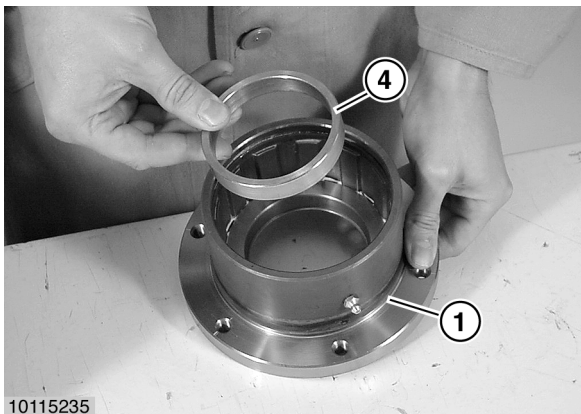
Note! Ensure vertical position of the cam roof.

Graisser les différentes parties du limiteur.

Serrer le nombre de cames (7) et de ressorts (8 et 9) déterminé au démontage à l'aide d'un outil de montage type SW32 (E).

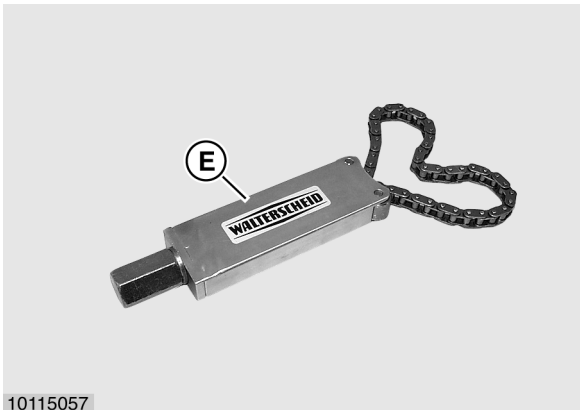
Attention! SW32 serrer à la main uniquement, ne pas utiliser d'outils.

Note! Veiller à la position verticale du toit de came.



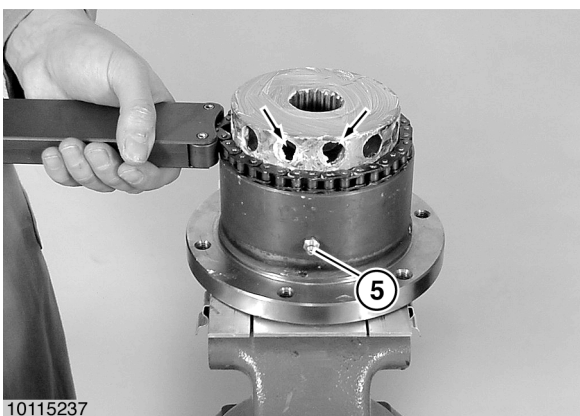
STERNRATSCHEN
 RADIAL PIN CLUTCH
 LIMITEUR À CAMES EN ÉTOILE

K42, K43, K44, K45, K46, K47



10115057

Montagewerkzeug für Sternratsche SW32 (E)
 Assembly tool for radial pin clutch SW32 (E)
 Outil SW32 (E) pour montage du limiteur à cames en étoile
 Best.-Nr., Part No., Réf. 124525



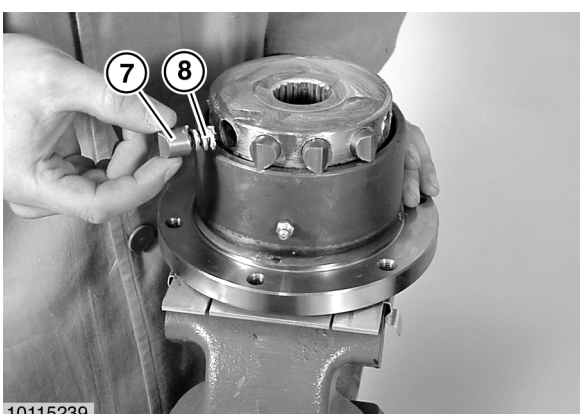
10115237

Gehäuse innen fetten.
 Vorgespannte Nabe so aufsetzen, dass der Schmiernippel (5) zwischen zwei Bohrungen (Pfeile) steht.
 Grease housing on inside.
 Attach pre-tensioned hub so that grease nipple (5) is located between two bores (arrows).
 Graisser le boîtier à l'intérieur.
 Poser le moyeu cames comprimées, de sorte que le graisseur (5) se trouve entre deux alésages (flèche).



10115238

Nabe so weit einschlagen (Kunststoff-/Aluminiumhammer), dass in der nächsten Reihe die Nocken noch eingesetzt werden können.
 Drive hub in (with plastic or aluminium hammer), so that the cams can still be inserted in the next row.
 Par des coups légers (maillet en plastique ou aluminium) insérer le moyeu de sorte que les cames de la rangée suivante puissent être insérées.



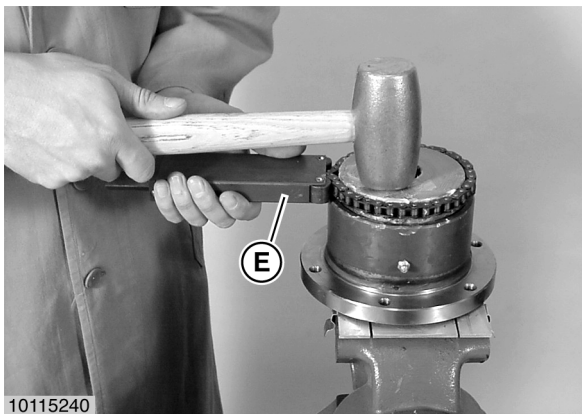
10115239

Nocken (7) und Federn (8) rundum fetten und in die nächste Reihe einsetzen und fetten. Bestückung wie bei der Demontage ermittelt.
 Grease cams (7) and springs (8) all around, insert these into the next row and grease. Assembly as determined during disassembly.
 Graisser les cames (7) et les ressorts (8) tout autour puis graisser et monter le prochain rang. Equipement comme déterminé au démontage.

STERNRATSCH
RADIAL PIN CLUTCH
LIMITEUR À CAMES EN ÉTOILE

K42, K43, K44, K45, K46, K47

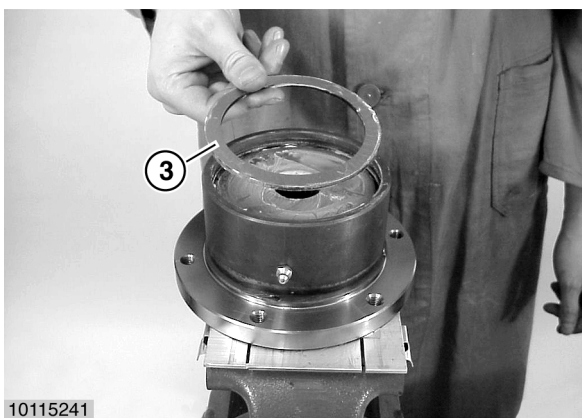
WALTERSCHEID



Nocken mit Montagewerkzeug SW32 (E) spannen und Nabe bis zur Anlage eintreiben.

Clamp cams with assembly tool SW32 (E) and drive hub in until it bottoms.

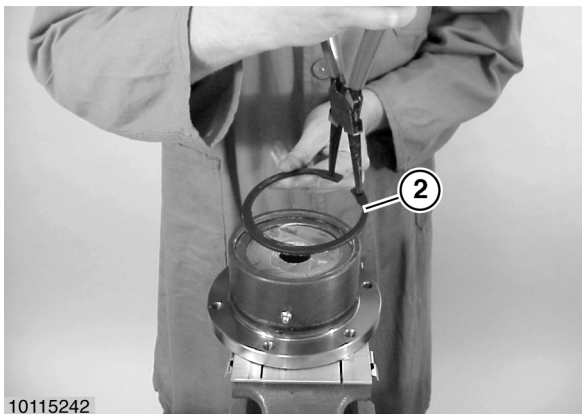
Comprimer les cames à l'aide de l'outil de montage SW32 (E) et insérer le moyeu jusqu'à la butée.



Entsprechende Stützscheibe (3) (spielfreie Montage) einlegen (3,0...3,4 mm Dicke).

Insert appropriate supporting ring (3) (clearance-free assembly) (3.0 ... 3.4 mm thickness).

Poser la rondelle (3) requise (montage sans jeu) (épaisseur 3.0...3.4 mm)



Sicherungsring (2) montieren.

Mount circlip (2).

Monter le circlip (2).



Dichtring (10) einlegen und in Nut des Kupplungshäuses drücken.

Insert sealing ring (10) and press it into groove of clutch housing.

Placer le joint (10) et le forcer dans la rainure du boîtier.