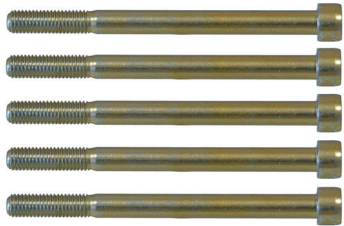


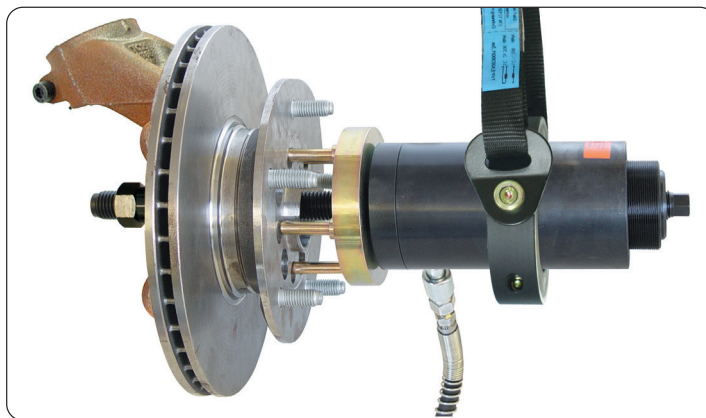
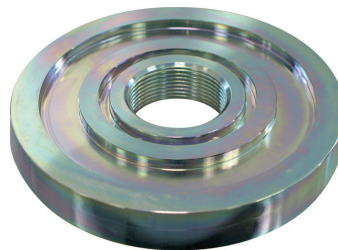
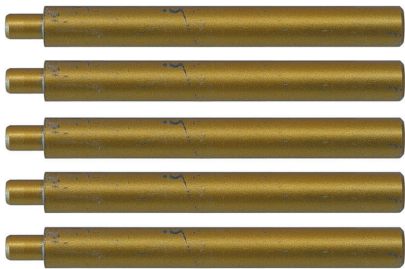


KL-0040-860 / -861 / -862

Radlager-Werkzeugsatz Ford Transit/Tourneo



Betriebsanleitung (Original) DE
 ⚠ Vor Verwendung, lesen und verstehen!



www.gedore-automotive.com

GEDORE Automotive GmbH

Breslauer Straße 41
 78166 - Donaueschingen
 Postfach 1329
 78154 Donaueschingen - GERMANY

☎ +49 (0) 771 / 8 32 23-0
 ☎ +49 (0) 771 / 8 32 23-90
 ✉ info.gam@gedore.com
 🌐 gedore-automotive.com

GEDORE TOOLS, INC.

Only for USA, Canada & Mexico / Sólo para EE.UU., Canadá y México
 Seulement pour les USA, le Canada et le Mexique
 7187 Bryhawke Circle, Suite 700
 North Charleston, SC 29418, USA

☎ +1-843 / 225 50 15
 ☎ +1-843 / 225 50 20
 ✉ info@gedoretools.com
 🌐 gedore.com

Version 05/2023

KL-0040-86.. (DE230507).indd



DEUTSCH

DE

Herstelleradresse

GEDORE Automotive GmbH

Breslauer Straße 41 // 78166 Donaueschingen - GERMANY

☎ +49 (0)771/83223-71 // ✉ info.gam@gedore.com

Impressum

Im Zuge der Verbesserung und Anpassung an den Stand der Technik behalten wir uns Änderungen im Hinblick auf Aussehen, Abmessungen, Gewichte und Eigenschaften sowie Leistungen vor.

Damit ist kein Anspruch auf Korrektur oder Nachlieferung bereits gelieferter Produkte verbunden. Streichungen können jederzeit vorgenommen werden, ohne dass ein rechtlicher Anspruch entsteht.

Alle Hinweise zur Benutzung und Sicherheit sind unverbindlich. Sie ersetzen keinesfalls irgendwelche Gesetzlichen oder Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften.

Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung.

Ein Nachdruck, auch auszugsweise, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung durch die **GEDORE Automotive GmbH**.

Alle Rechte weltweit vorbehalten. © Copyright by **GEDORE Automotive GmbH**, Donaueschingen (GERMANY)

Wir verweisen auf unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen,
ersichtlich im Impressum unter:

www.gedore-automotive.com



Inhaltsverzeichnis

1. ZU IHRER SICHERHEIT	4
1.1 Zielgruppe	4
1.2 Pflichten des Eigentümers.....	4
1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
1.4 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	4
1.5 Persönliche Schutzausrüstung	5
1.6 Kennzeichnung der Warnhinweise	5
1.7 Grundlegende Warnhinweise	5
1.8 Grundlegende Sicherheitsvorkehrungen	6
1.9 Arbeitsumgebung.....	7
1.10 Emissionen.....	7
1.11 Wartungen	7
1.12 Problembehandlungen	7
2. PRODUKTBESCHREIBUNG	8
2.1 KL-0040-860 - Radlager-Werkzeugsatz Ford Transit/Tourneo.....	8
2.1.1 Lieferumfang/Einzelteilübersicht	8
2.1.2 Technische Daten	8
2.2 KL-0040-861 - Ergänzungssatz Ford Transit Hinterachse	9
2.2.1 Lieferumfang/Einzelteilübersicht	9
2.3 KL-0040-862 - Ergänzungssatz Ford Transit geschlossene Radlager	9
2.3.1 Lieferumfang/Einzelteilübersicht	9
3. VORBEREITUNG	10
3.1 Lieferumfang prüfen	10
3.2 Antriebsteile zusammenstellen	10
3.3 Fahrzeug vorbereiten.....	12
4. ANWENDUNGSBEISPIELE	12
4.1 Ausbau Radlagereinheit an der <u>Vorderachse bei Front-/Allradantrieb</u> mit KL-0040-860	12
4.1.1 Radlagereinheit mit Bremsscheibe abziehen	12
4.1.2 Bremsscheibe abdrücken.....	14
4.1.3 Radnabe auspressen.....	15
4.1.4 Radnabe einpressen.....	17
4.2 Ausbau Radnaben-Lagereinheit an der <u>Vorderachse bei Heckantrieb</u> mit KL-0040-860 + KL-0040-862.....	18
4.2.1 Radnaben-Lagereinheit mit Bremsscheibe abziehen	18
4.2.2 Bremsscheibe abdrücken.....	20
4.3 Bremsscheibe abdrücken an der <u>Hinterachse bei Frontantrieb</u> mit KL-0040-860 + KL-0040-861	22
5. PFLEGE UND AUFBEWAHRUNG	23
6. INSTANDSETZUNG	23
7. UMWELTSCHONENDE ENTSORGUNG	23

DE

1. ZU IHRER SICHERHEIT



Lesen und verstehen Sie diese Betriebsanleitung **vor der Verwendung** des Radlagerwerkzeuges und beachten Sie alle Sicherheits- sowie Warnhinweise! Eine Fehlanwendung kann zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen! Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Radlagerwerkzeuges, bewahren Sie diese an einem sicheren Ort für eine spätere Verwendung auf und geben Sie diese immer an nachfolgende Nutzer des Radlagerwerkzeuges weiter! Das Radlagerwerkzeug entspricht den anerkannten Regeln der Technik, sowie den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen!

1.1 Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung richtet sich **ausschließlich** an ausgebildete Fachkräfte in KFZ-Fachwerkstätten!

Das Radlagerwerkzeug **darf nur** in KFZ-Fachwerkstätten von ausgebildeten Fachkräften, welche mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind, verwendet werden!

➤ Erlauben Sie **niemals** unbefugten, unerfahrenen und minderjährigen Personen sowie Kindern, oder Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen und geistigen Fähigkeiten, das Radlagerwerkzeug zu verwenden!

1.2 Pflichten des Eigentümers

Arbeitgeber sind laut Betriebssicherheitsverordnung (*BetrSichV*) verpflichtet, seinen Mitarbeitern sichere Arbeitsmittel nach den anerkannten Regeln der Technik sowie den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen bereitzustellen!

➤ Der Eigentümer des Radlagerwerkzeuges **muss** sicherstellen, dass **ausschließlich** ausgebildete Fachkräfte in KFZ-Fachwerkstätten das Radlagerwerkzeug verwenden!

➤ Der Eigentümer des Radlagerwerkzeuges **muss** sicherstellen, dass dem Nutzer die Betriebsanleitung zur Verfügung steht und er diese vollständig gelesen und verstanden hat, **bevor** er das Radlagerwerkzeug verwendet!

➤ Der Eigentümer des Radlagerwerkzeuges **muss** sicherstellen, dass der Nutzer mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut ist und ihm die persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung steht!

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Radlagerwerkzeug ...

➤ **darf nur** zum Aus- und Einbau von Radlagereinheiten sowie Radnaben und Bremsscheiben verwendet werden!

➤ **darf nur** an Fahrzeugen wie unter **Kapitel 2. - Produktbeschreibung** angegeben, verwendet werden!

➤ **darf nur** bis zu einer **max. Belastung von 28 Tonnen** verwendet werden!

➤ **darf nur** mit einem manuellen Antrieb oder einer manuell angetriebenen **GEDORE Automotive** Hydraulik-Zylinder/Pumpe Kombination, mit Manometer zur sicheren Druckkontrolle verwendet werden!

➤ **darf nur** in der Weise benutzt werden, wie es in dieser Betriebsanleitung beschrieben wird!

⚠ Jede andere Verwendung kann zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen!

1.4 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Das Radlagerwerkzeug ...

➤ **darf niemals** zum Aus- und Einbau von Silentlagern verwendet werden!

➤ **darf niemals** anders als bestimmungsgemäß vorgesehen verwendet werden!

➤ **darf niemals** mit einem anderen Antrieb als bestimmungsgemäß vorgesehen verwendet werden!

➤ **darf niemals** mit einer maschinell angetriebenen Hydraulik-Zylinder/Pumpe Kombination verwendet werden!

➤ **darf niemals** für Serienabfertigungen mit vielen Aus- und Einpressvorgängen innerhalb weniger Minuten verwendet werden!

➤ **darf niemals** mit einer überbrückten, veränderten oder entfernten Sicherheitseinrichtung verwendet werden!

➤ **darf niemals** eigenmächtig verändert, umgebaut oder zweckentfremdet werden!

⚠ Verwenden Sie das Radlagerwerkzeug **immer** bestimmungsgemäß, jede andere Verwendung kann zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen!

1.5 Persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie zu Ihrer Sicherheit bei der Verwendung des Radlagerwerkzeuges, **immer** die persönliche Schutzausrüstung! Das Radlagerwerkzeug kann mechanische Gefahren wie Quetschungen, Schnitt- und Stoßverletzungen hervorrufen.



Tragen Sie **immer AUGENSCHUTZMITTEL** (z.B. DIN EN 166, OSHA 29 CFR 1910.133, ANSI Z87) bei der Verwendung des Radlagerwerkzeuges, zum Schutz vor umherfliegenden Teilen bzw. Partikeln!

Bei der Verwendung des Radlagerwerkzeuges können umherfliegende Teile bzw. Partikel, **SCHWERE VERLETZUNGEN** Ihrer **Augen** verursachen!



Tragen Sie **immer SCHUTZHANDSCHUHE** (z.B. DIN EN 388, OSHA 29 CFR 1910.138, ANSI 105) bei der Verwendung des Radlagerwerkzeuges, zum Schutz vor scharfen Kanten und Quetschen zwischen Teilen!

Bei der Verwendung des Radlagerwerkzeuges können scharfe Kanten und Quetschen zwischen Teilen, **SCHWERE VERLETZUNGEN** Ihrer **Hände** verursachen!



Tragen Sie **immer SICHERHEITSSCHUHE** (z.B. DIN EN ISO 20345, OSHA 29 CFR 1910.136, ANSI Z41) bei der Verwendung des Radlagerwerkzeuges, zum Schutz vor herabfallenden Teilen!

Bei der Verwendung des Radlagerwerkzeuges können herabfallende Teile **SCHWERE VERLETZUNGEN** Ihrer **Füße und Zehen** verursachen!

DE

1.6 Kennzeichnung der Warnhinweise

Warnhinweise warnen vor möglichen **Gefahren**. Beachten Sie diese **immer** um **TOD** oder **VERLETZUNGEN** zu vermeiden!

Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung sind zur besseren Unterscheidung folgendermaßen klassifiziert:	
Warnzeichen	Bedeutung
	Hinweis auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, möglicherweise zum TOD oder zu SCHWEREN VERLETZUNGEN führt.
	Hinweis auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, möglicherweise zu MITTLEREN oder LEICHTEN VERLETZUNGEN führt.
	Hinweis auf eine Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, möglicherweise zur Beschädigung des Werkzeuges oder einer Sache in seiner Umgebung führt.
	Hinweis auf wichtige Informationen und nützliche Tipps.

1.7 Grundlegende Warnhinweise

⚠️ WARNUNG - Lebensgefahr durch FEHLANWENDUNG

Das Radlagerwerkzeug kann durch eine **FEHLANWENDUNG** abrutschen, brechen und dadurch herunterfallen bzw. umherschleudern. Dies kann zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen!

- Lesen und verstehen Sie diese Betriebsanleitung **vor der Verwendung** des Radlagerwerkzeuges und beachten Sie alle Sicherheits- sowie Warnhinweise für eine **sichere Verwendung**!
- Arbeiten Sie mit dem Radlagerwerkzeug **immer** unter Beachtung der grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung!
- Verwenden Sie das Radlagerwerkzeug **ausschließlich** wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben!
- Beachten Sie fahrzeugspezifische Anwendungsabläufe **immer** im Reparaturleitfaden des Fahrzeugherstellers!
- Verwenden Sie **niemals** das Radlagerwerkzeug wenn dieses Beschädigungen, lose Teile oder unzulässige Änderungen aufweist!
- Verwenden Sie **niemals** das Radlagerwerkzeug mit einem unzulässigen Antrieb, treiben Sie dieses **ausschließlich** mit einem manuellen Antrieb oder einer manuell angetriebenen **GEDORE Automotive** Hydraulik-Zylinder/Pumpe Kombination mit Manometer zur sicheren Druckkontrolle an!
- Verwenden Sie das Radlagerwerkzeug **niemals** für Serienabfertigungen mit vielen Aus- und Einpressvorgängen innerhalb weniger Minuten!
- Tragen Sie bei der Arbeit **immer** Ihre persönliche Schutzausrüstung (*Schutzbrille, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe*)!
- Schlagen Sie **keinesfalls** mit einem Hammer oder Sonstiges auf das Radlagerwerkzeug!

⚠️ **WARNUNG - Lebensgefahr durch ÜBERBELASTUNG**

Das Radlagerwerkzeug kann durch eine **ÜBERBELASTUNG** abrutschen, brechen und dadurch herunterfallen bzw. umherschleudern. Dies kann zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen!

- Überschreiten Sie **niemals** die **maximale Belastung** des Radlagerwerkzeuges!
- Verwenden Sie **niemals** das Radlagerwerkzeug wenn diese Beschädigungen, lose Teile oder unzulässige Änderungen aufweist!
- Verwenden Sie das Radlagerwerkzeug **niemals** mit einem maschinellen Antrieb oder einer maschinell angetriebenen Hydraulik-Zylinder/Pumpe Kombination!
- Verwenden Sie das Radlagerwerkzeug **ausschließlich** über einen manuellen Antrieb oder einer manuell angetriebenen **GEDORE Automotive** Hydraulik-Zylinder/Pumpe Kombination, mit Manometer zur sicheren Druckkontrolle!
- Verwenden Sie das Radlagerwerkzeug **niemals** für Serienabfertigungen mit vielen Aus- und Einpressvorgängen innerhalb weniger Minuten!
- Tragen Sie bei der Arbeit **immer** Ihre persönliche Schutzausrüstung (*Schutzbrille, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe*)!

⚠️ **VORSICHT - Verletzungsgefahr durch HERUNTERFALLEN**

Das Radlagerwerkzeug kann beim Vorbereiten und der Verwendung **HERUNTERFALLEN**. Dies kann zu **MITTLEREN** oder **LEICHTEN VERLETZUNGEN** führen!

- Vermeiden Sie **unbedingt** ein Herunterfallen des Radlagerwerkzeuges, vor allem im belasteten Zustand!
- Achten Sie **grundsätzlich** auf einen sicheren Halt des Radlagerwerkzeuges am Radlager!
- Sichern Sie das Radlagerwerkzeug **vorsorglich** am Fahrzeug gegen Herunterfallen ab, beispielsweise über den Sicherheitshaltegurt - **KL-0040-2890** oder die Aufnahmevorrichtung - **KL-0040-288!**
- Lassen Sie **niemals** das Radlagerwerkzeug unbeaufsichtigt im belasteten Zustand am Radlager zurück!
- Legen Sie das Radlagerwerkzeug **sicher** gegen Herunterfallen, beispielsweise auf einer Werkbank ab!
- Tragen Sie bei der Arbeit **immer** Ihre persönliche Schutzausrüstung (*Schutzbrille, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe*)!

ACHTUNG - Risiko von BESCHÄDIGUNGEN

Das Fahrzeug, Radlager und das Radlagerwerkzeug können **BESCHÄDIGT** werden.

- Beachten Sie **immer** die vom Fahrzeughersteller vorgegebene Einbauposition des Radlagers!
- Beachten Sie fahrzeugspezifische Anwendungsabläufe **immer** im Reparaturleitfaden des Fahrzeugherstellers.
- Verwenden Sie das Radlagerwerkzeug **niemals** für Serienabfertigungen mit vielen Aus- und Einpressvorgängen innerhalb weniger Minuten!
- Spannen Sie das Radlagerwerkzeug **niemals** in einen Schraubstock ein.

1.8 Grundlegende Sicherheitsvorkehrungen

Beachten Sie bei der Verwendung des Radlagerwerkzeuges zu Ihrer Sicherheit **immer** die nachfolgenden Sicherheitsvorkehrungen, um Verletzungen und Sachschäden durch Missbrauch sowie unsicheren Umgang zu vermeiden.

- Lesen und verstehen Sie diese Betriebsanleitung **vor der Verwendung** des Radlagerwerkzeuges und beachten Sie alle Sicherheits- sowie Warnhinweise für eine **sichere Verwendung**!
- Beachten Sie fahrzeugspezifische Anwendungsabläufe **immer** im Reparaturleitfaden des Fahrzeugherstellers!
- Arbeiten Sie mit dem Radlagerwerkzeug **immer** unter Beachtung der grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung!
- Verwenden Sie **nie** das Radlagerwerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten stehen!
- Kontrollieren Sie das Radlagerwerkzeug **vor jeder Verwendung sorgfältig** auf Beschädigungen, lose Teile oder unzulässige Änderungen und verwenden Sie diese **niemals** wenn solche festgestellt wurden!
- Verwenden Sie **ausschließlich GEDORE Automotive** Original-Ersatz und Zubehörteile!
- Tragen, Heben und Positionieren Sie **immer** das Radlagerwerkzeug aufgrund des hohen Gewichts, mit Hilfe einer zweiten Fachkraft!
- Sorgen Sie **vor der Verwendung** des Radlagerwerkzeuges, dass sich **keine** unbefugten Personen im direkten Umfeld aufhalten!
- Beachten Sie bei der Verwendung des Radlagerwerkzeuges **immer** die **max. Belastung** und überschreiten Sie diese **niemals**!
- Halten Sie **grundsätzlich** Haare, Kleidung, Schmuck und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen!

- ✔ Verwenden Sie das Radlagerwerkzeug **niemals** mit einem unzulässigen Antrieb, treiben Sie diese **ausschließlich** mit einem freigegebenen Antrieb an!
- ✔ Tragen Sie bei der Arbeit **immer** Ihre persönliche Schutzausrüstung (*Schutzbrille, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe*)!
- ✔ Unterbrechen Sie **sofort** die Arbeit, wenn Sie sich bei der Verwendung mit dem Radlagerwerkzeug unsicher sind und nehmen Sie **gegebenenfalls** Kontakt mit der **GEDORE Automotive GmbH** auf!
- ✔ Verwenden Sie das Radlagerwerkzeug **immer** bestimmungsgemäß, bei Missachtung erlischt jeglicher Garantieanspruch und die Haltbarkeit kann stark herabgesetzt werden!

1.9 Arbeitsumgebung

Verwenden Sie zu Ihrer Sicherheit das Radlagerwerkzeug **ausschließlich** in einem sicheren Arbeitsumfeld.

- ✔ Der Arbeitsplatz **muss** sauber und aufgeräumt sein.
- ✔ Der Arbeitsplatz **muss** ausreichend groß und beleuchtet sein.
- ✔ Der Arbeitsplatz **muss** einen tragfähigen und rutschfesten Untergrund besitzen.
- ✔ Der Arbeitsplatz **muss** abgesichert sein, gegen den Zugang unbefugter Personen.
- ✔ Der Arbeitsplatz **muss** eine Raumtemperatur im Bereich zwischen -10°C bis +40°C aufweisen.

1.10 Emissionen

Hydraulik-Öl und Molybdändisulfid-Paste können bei der Verwendung des Radlagerwerkzeuges heruntertropfen bzw. auslaufen und eine Gefahr für die Umwelt darstellen.

- ✔ Entfernen Sie **sofort** auslaufendes Hydraulik-Öl sowie überschüssige Molybdändisulfid-Paste, z.B. mit Hilfe von Ölbindemittel oder einem Putzlappen.
- ✔ Reinigen Sie bei Hautkontakt **sofort** die betroffene Stelle mit Hilfe fettlösender Seife und Wasser.
- ✔ Entsorgen Sie Schadstoffe wie Hydraulik-Öl und Molybdändisulfid-Paste **umweltgerecht**.
- ✔ Sicherheitsdatenblätter *gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006*, zu Hydrauliköl (**Alsus Hyd HLP 32**) sowie zu Molybdändisulfid-Paste (**MOLYKOTE(R) G-N PLUS PASTE**) finden Sie beim Hersteller im Internet (**World Wide Web**).

1.11 Wartungen

Mangelnde und unsachgemäße Wartungen können zu Schäden und zum Bruch des Radlagerwerkzeuges führen. Dies kann zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen! Führen Sie Wartungen am Radlagerwerkzeug **regelmäßig** und **grundsätzlich** im drucklosen Zustand durch!

Vor jeder Verwendung:

- ✔ Überprüfen Sie **vor jeder Verwendung** das Radlagerwerkzeug **sorgfältig** auf Beschädigungen, lose Teile oder unzulässige Änderungen!
- ✔ Überprüfen Sie **vor jeder Verwendung** am Radlagerwerkzeug die Zugspindel auf Verschmutzungen und Beschädigungen, gegebenenfalls reinigen und nachfolgend schmieren Sie diese **ausschließlich** mit Molybdändisulfid-Paste! (z.B. **GEDORE Automotive Molybdändisulfid-Paste - KL-0014-0030**)

Empfohlen: Alle 12 Monate:

- ✔ Lassen Sie **alle 12 Monate** das Radlagerwerkzeug fachgerecht von autorisiertem Fachpersonal der **GEDORE Automotive GmbH** überprüfen!

1.12 Problembehandlungen

Führen Sie Problembehandlungen am Radlagerwerkzeug **grundsätzlich** im drucklosen Zustand durch!

Problem: Hydraulik-Öl läuft an der Hydraulik-Kupplung zwischen Hydraulik-Zylinder und Handpumpe aus.

Ursache: Hydraulik-Kupplung verschmutzt oder lose.

Abhilfe: Hydraulik-Kupplung reinigen und nachziehen. Fehlendes Hydraulik-Öl (**HLP 32**) an der Handpumpe nachfüllen.

2. Produktbeschreibung

2.1 KL-0040-860 - Radlager-Werkzeugsatz Ford Transit/Tourneo

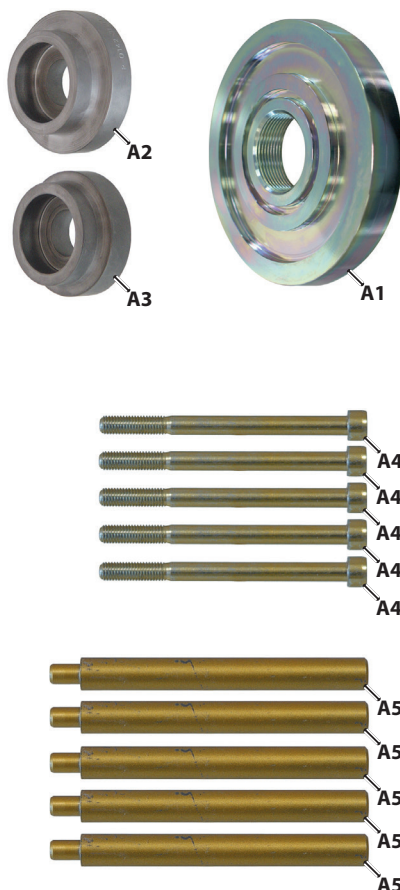
Passend an der Vorderachse bei Ford Transit/Tourneo (Bj. 2000-2006 / 2006-2014 / ab 2014-..) mit Front- sowie Allradantrieb und einem Lochkreis-Ø an den Bremsscheiben-Befestigungsschrauben von 97,5 mm und 111 mm.

Der Radlager-Werkzeugsatz ermöglicht das schnelle und fachgerechte Abziehen der geschraubten Radlagereinheit mit Radnabe und Bremsscheibe an der Vorderachse sowie nachfolgend das Abziehen und Einpressen der Radnabe an der Radlagereinheit. Erforderlich z. B. beim Erneuern des Radlagers und der Bremsscheibe, da diese hinter der Radnabe sitzen. Alle Arbeiten können direkt am Fahrzeug innerhalb weniger Minuten durchgeführt werden, ein zeitaufwendiger Aus- und Einbau des Radlagergehäuses sowie eine daraus resultierende Achsvermessung ist nicht erforderlich.

Empfohlenes Zubehör:

KL-0040-861 - Ergänzungssatz Ford Transit Hinterachse

KL-0040-862 - Ergänzungssatz Ford Transit geschlossene Radlager



2.1.1 Lieferumfang / Einzelteilübersicht

Pos.	Artikel-Nr.	Beschreibung	Mg.
A1	KL-0040-8501 A	Druckring Ø 137 mm	1
A2	KL-0040-8601	Druckscheibe Ø 77 mm	1
A3	KL-0040-8602	Druckscheibe Ø 68 mm	1
A4	KL-0039-1823-4	Zylinderschraube M10 x 120	5
A5	KL-0040-8503	Dorn	5

2.1.2 Technische Daten

Max. Belastung: 28t

Erforderliche Antriebsteile:
siehe Kapitel 3.2



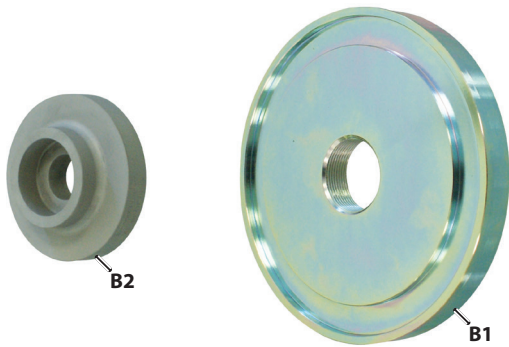
2.2 KL-0040-861 - Ergänzungssatz Ford Transit Hinterachse

Passend an der Hinterachse bei Ford Transit/Tourneo (Bj. 2006-2014) mit Frontantrieb und einem Lochkreis-Ø an den Bremsscheiben-Befestigungsschrauben von 160 mm.

Der Ergänzungssatz ermöglicht das schnelle und fachgerechte Abziehen der Radnaben-Lagereinheit an der Bremsscheibe der Hinterachse. Erforderlich z. B. beim Erneuern des Radlagers und der Bremsscheibe, da diese hinter der Radnabe sitzen.

Erforderlicher Werkzeugsatz + Antriebsteile:

KL-0040-860 - Radlager-Werkzeugsatz Ford Transit, KL-0040-2800 - Hydraulik Zylinder 28t, KL-0215-35 M28 - Hydraulik-Pumpe, KL-0040-2812-1 - Zug-/ Druckspindel M24, KL-0040-2812-2 - Spannmutter M24



2.2.1 Lieferumfang / Einzelteilübersicht

Pos.	Artikel-Nr.	Beschreibung	Mg.
B1	KL-0040-8501 A	Druckring Ø 186 mm	1
B2	KL-0040-8601	Druckscheibe Ø 93 mm	1

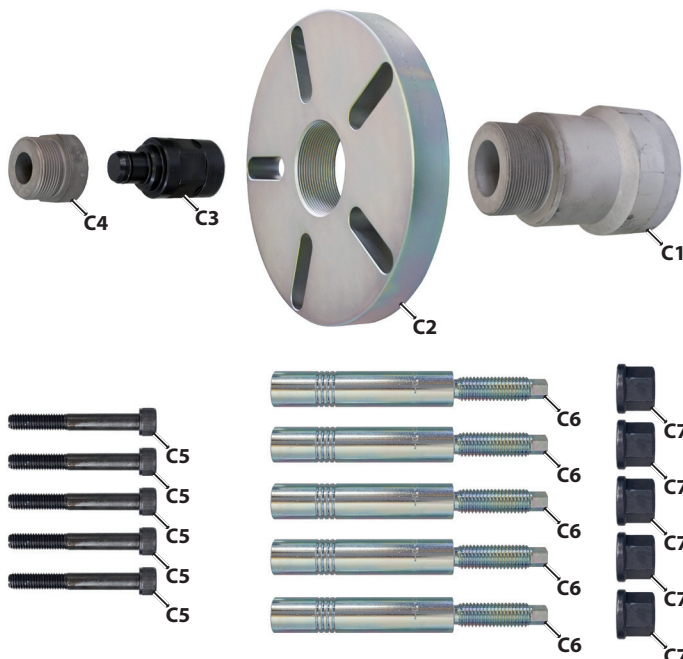
2.3 KL-0040-862 - Ergänzungssatz Ford Transit geschlossene Radlager

Passend an der Vorderachse bei Ford Transit/Tourneo (ab Bj. 2014-..) mit Heckantrieb und einem Lochkreis-Ø an den Bremsscheiben-Befestigungsschrauben von 97,5 mm und 111 mm. Speziell passend für Radlager ohne Mittelbohrung in geschlossener Ausführung an der Vorderachse.

Der Ergänzungssatz ermöglicht speziell bei Radlager ohne Mittelbohrung in geschlossener Ausführung, das schnelle und fachgerechte Abziehen der geschraubten Radlagereinheit mit Radnabe und Bremsscheibe an der Vorderachse sowie nachfolgend das Abziehen und Einpressen der Radnabe an der Radlagereinheit. Erforderlich z. B. beim Erneuern des Radlagers und der Bremsscheibe, da diese hinter der Radnabe sitzen. Alle Arbeiten können direkt am Fahrzeug innerhalb weniger Minuten durchgeführt werden, ein zeitaufwendiger Aus- und Einbau des Radlagergehäuses sowie eine daraus resultierende Achsvermessung ist nicht erforderlich.

Erforderlicher Werkzeugsatz + Antriebsteile:

KL-0040-860 - Radlager-Werkzeugsatz Ford Transit, KL-0040-2800 - Hydraulik Zylinder 28t, KL-0215-35 M28 - Hydraulik-Pumpe, KL-0040-2812-1 - Zug-/ Druckspindel M24



2.3.1 Lieferumfang / Einzelteilübersicht

Pos.	Artikel-Nr.	Beschreibung	Mg.
C1	KL-0174-572	Adapter 2-1/4" auf 2-3/4"	1
C2	KL-0174-330	Lochscheibe Gr. 3 (5-Loch)	1
C3	KL-0040-2812-5	Druckmutter M24	1
C4	KL-0040-8621	Druckadapter	1
C5	KL-0186-9000-3	Zylinderschraube M10x75	5
C6	KL-0174-764 A	Zugbolzen Typ M, M14x1,5 mm	5
C7	KL-0174-701	SK-Bundmutter M14	5

3. VORBEREITUNG

⚠️ WARNUNG

Das Radlagerwerkzeug kann durch eine **Fehlanwendung** bzw. **Überbelastung** abrutschen, brechen und dadurch herunterfallen bzw. umherschleudern. Dies kann zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen!

- ✔ Lesen und verstehen Sie **vor der Verwendung** des Radlagerwerkzeuges **alle** unter **Kapitel 1.** aufgeführten Sicherheits- sowie Warnhinweise und **beachten** Sie diese **immer** für eine **sichere Verwendung**!
- ✔ Verwenden Sie das Radlagerwerkzeug **bestimmungsgemäß** wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben und beachten sie **immer auch** fahrzeugspezifischen Anwendungsabläufe im Reparaturleitfaden des Fahrzeugherstellers!
- ✔ Kontrollieren Sie das Radlagerwerkzeug vor **jeder Verwendung sorgfältig** auf Beschädigungen, lose Teile oder unzulässige Änderungen und verwenden Sie diese **niemals** wenn solche festgestellt wurden!
- ✔ Tragen Sie bei der Arbeit **immer** Ihre persönliche Schutzausrüstung (*Schutzbrille, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe*)!

3.1 Lieferumfang prüfen

Bevor Sie das Radlagerwerkzeug zusammenstellen, überprüfen Sie, ob alle zum Lieferumfang gehörenden Teile (*siehe Kapitel 2.*) vorhanden sind und befolgen Sie die nachfolgenden Anweisungen.

3.2 Antriebsteile zusammenstellen

⚠️ WARNUNG

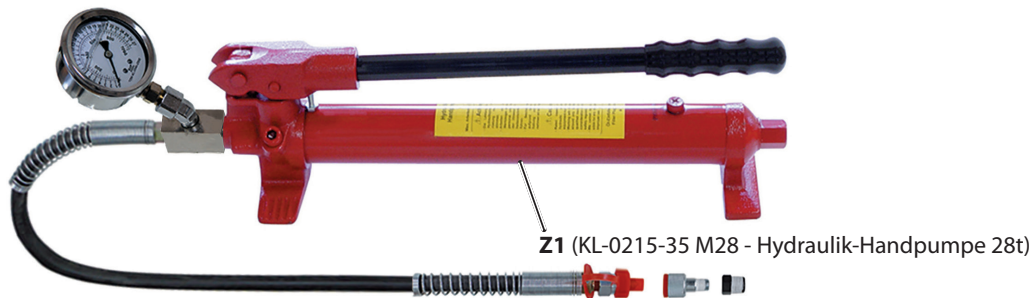
Das Radlagerwerkzeug kann durch die Verwendung eines maschinellen Antriebes abrutschen, brechen und dadurch herunterfallen bzw. umherschleudern. Dies kann zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen!

- ✔ Verwenden Sie das Radlagerwerkzeug **ausschließlich** über einen manuellen Antrieb oder einer manuell angetriebenen **GEDORE Automotive** Hydraulik-Zylinder/Pumpe Kombination, mit Manometer zur sicheren Druckkontrolle!

1. Stellen Sie die erforderlichen Antriebsteile für das Radlagerwerkzeug, wie in  1 gezeigt entsprechend zusammen.

① *Weitere Antriebsteile, siehe Katalog GEDORE-Automotive.*

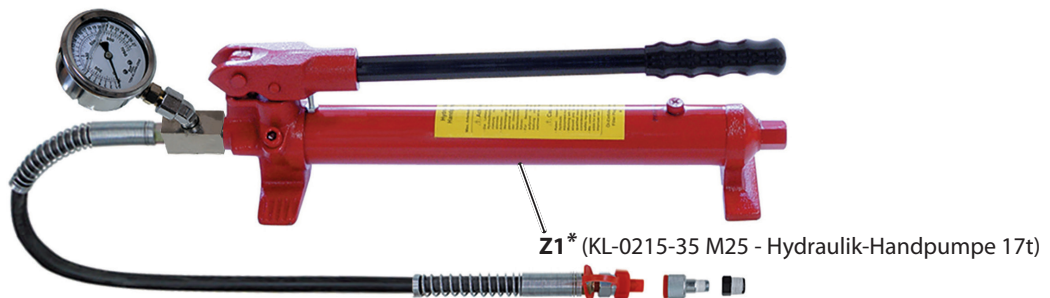
1: Erforderliche Antriebsteile 28 Tonnen



Alternative Antriebsteile 17 Tonnen

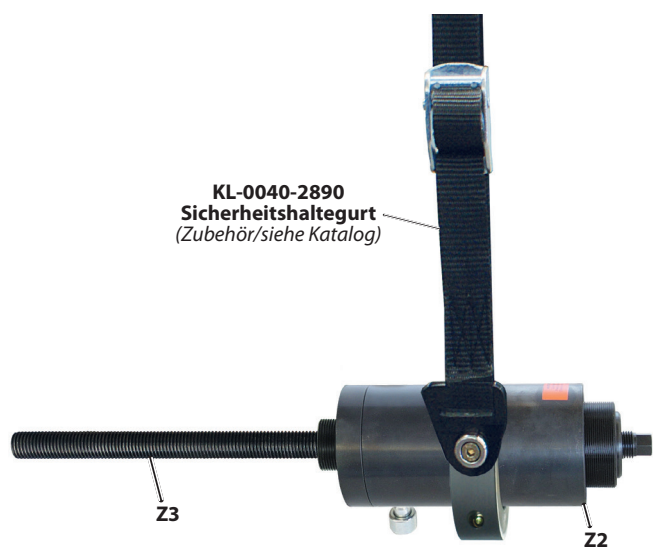
Das Radlagerwerkzeug kann **alternativ** auch mit **17 Tonnen** Antriebsteilen verwendet werden.

Möglicherweise müssen jedoch diverse Arbeiten wie z.B. das Auspressen einer stark festsitzenden Radnabe aus der Radlagereinheit, bedingt durch die geringere Druckkraft, mit Hilfe einer Standpresse durchgeführt werden! Beachten Sie dass die folgenden Anwendungsbeispiele immer mit **28 Tonnen** Antriebsteilen beschrieben werden und der **Adapter [C1] (KL-0174-572)** bei Verwendung der **17 Tonnen** Antriebsteile **nicht** benötigt wird!



* *Ähnlich zu verwenden wie die 28 Tonnen Antriebsteile.*

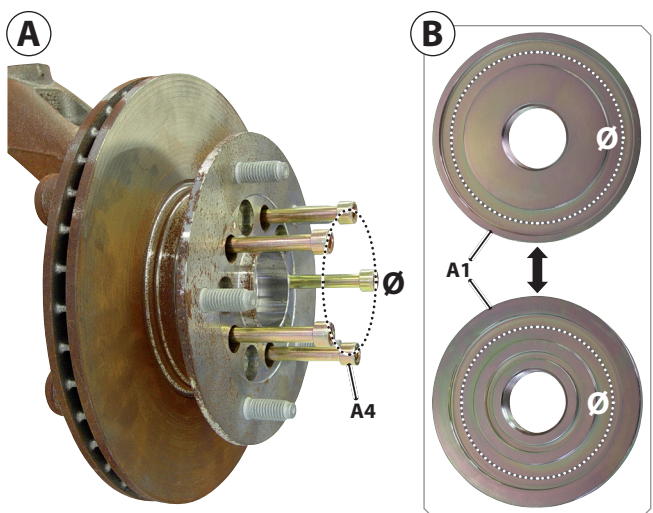
☞ 2: Hydr.-Zyl. [Z2] vorbereiten.



☞ 3: Befestigungsschrauben herausdrehen.



☞ 4: Zylinderschrauben [A4] in Achsschenkel einschrauben.



3.3 Fahrzeug vorbereiten

1. Heben Sie das Fahrzeug sicher an und bereiten Sie alle erforderlichen Teile für die nachfolgenden Arbeiten nach Herstellervorgaben vor.

Beispielsweise:

Rad abbauen, Bremssattel entfernen, Antriebswelle gegebenenfalls ausbauen.

4. ANWENDUNGSBEISPIELE

4.1 Ausbau Radlagereinheit an der Vorderachse bei Front-/Allradantrieb mit KL-0040-860

Werkzeug vorbereiten

1. Bereiten Sie den Hydraulik-Zylinder [Z2] wie in ☞ 2 gezeigt, für die weiteren Arbeiten entsprechend vor.

ⓘ Der als *Zubehör* erhältliche Sicherheitshaltegurt - KL-0040-2890 oder die Aufnahmevorrichtung - KL-0040-288 ermöglichen ein Absichern des Radlagerwerkzeuges gegen Herunterfallen.

4.1.1 Radlagereinheit mit Brems Scheibe abziehen

Dieses Anwendungsbeispiel beschreibt das **Abziehen der Radlagereinheit mit Brems Scheibe vom Achsschenkel** an der Vorderachse bei Fahrzeugen mit Front- und Allradantrieb. In Verbindung mit dem Radlager-Werkzeugsatz - KL-0040-860.

ACHTUNG

Wenn die Zylinderschrauben [A4] ungleichmäßig hoch eingeschraubt werden, kann der Druckring [A1] schräg aufliegen und dadurch das Radlagerwerkzeug beschädigt werden.

➤ Achten Sie **unbedingt** auf eine gleichmäßige Einschraubhöhe der Zylinderschrauben [A4].

1. Schrauben Sie zunächst **nur** die Befestigungsschrauben der Radlagereinheit heraus. ☞ 3

Drehen Sie nun die fünf Zylinderschrauben [A4] auf gleicher Höhe wie in ☞ 4A gezeigt, in die frei gewordenen Befestigungsbohrungen der Radlagereinheit ein.

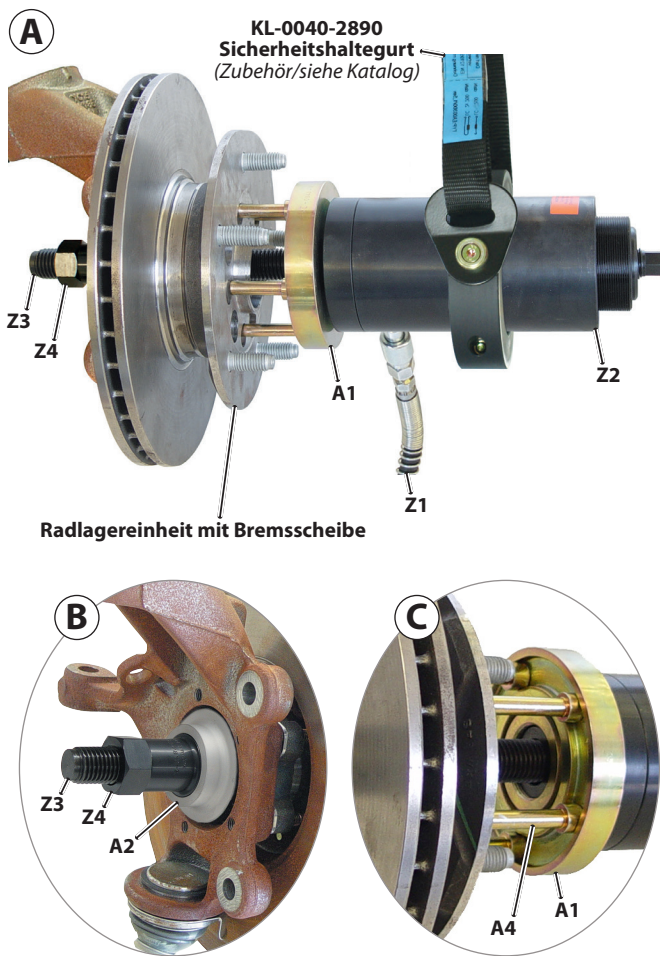
ACHTUNG

Wenn der Druckring [A1] mit der falschen Seite auf die Zylinderschrauben [A4] aufgesetzt wird, kann das Radlagerwerkzeug beschädigt werden.

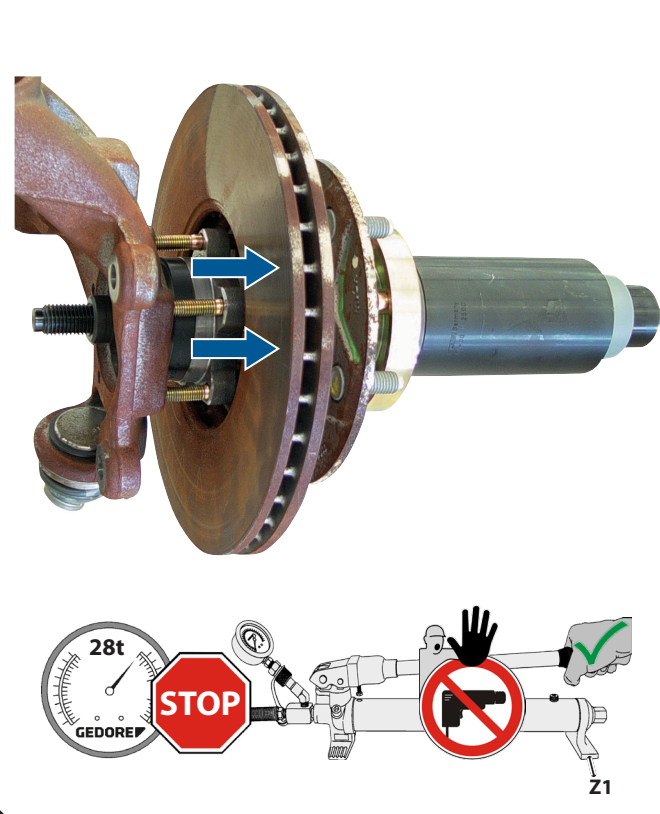
➤ Der Druckring [A1] hat zwei Anwendungsseiten, beachten Sie deshalb dass je nach Lochkreis-Ø der bereits eingeschraubten Zylinderschrauben [A4], der Druckring [A1] dazu passend ausgerichtet werden muss.

2. Prüfen Sie zunächst welche **Nut** (Vorder- oder Rückseite) am Druckring [A1] benötigt wird ☞ 4B. Halten Sie dazu den Druckring [A1] an die bereits eingeschraubten Zylinderschrauben [A4] ☞ 4A und richten sie diesen passend aus.

☞ 5: Radlagerwerkzeug zusammenstellen und ansetzen.



☞ 6: Radlagereinheit mit Bremsscheibe abziehen.



3. Setzen Sie den Hydraulik-Zylinder [Z2] mit allen erforderlichen Komponenten wie in ☞5A+B gezeigt an der Radlagereinheit mit Bremsscheibe an.

☞ Beachten Sie dabei, dass die Zylinderschrauben [A4] vollständig und sauber in die Nut am Druckring [A1] eingreifen ☞5C.

☞ Beachten Sie dabei auch die lagerichtige Ausrichtung der Druckscheibe [A2] ☞5B.

⚠ WARNUNG

Das Radlagerwerkzeug kann bei der Verwendung eines maschinellen Antriebes brechen. Umherschleudernde Teile können zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen.

➤ Verwenden Sie das Radlagerwerkzeug ausschließlich über eine manuell angetriebenen **GEDORE** Automotive Hydraulik-Zylinder/Pumpe Kombination, mit Manometer zur sicheren Druckkontrolle!

4. Verbinden Sie die Hydraulik-Pumpe [Z1] mit dem Hydr.-Zylinder [Z2].

⚠ VORSICHT

Das Radlagerwerkzeug kann beim Abziehen der Radlagereinheit mit Bremsscheibe herunterfallen. Dies kann zu **MITTLEREN** oder **LEICHTEN VERLETZUNGEN** führen!

➤ Sichern Sie das Radlagerwerkzeug **vorsorglich** am Fahrzeug gegen herunterfallen ab, beispielsweise über den Sicherheitshaltegurt - **KL-0040-2890** oder die Aufnahmevorrichtung - **KL-0040-288!**

⚠ WARNUNG

Beim Abziehen der Radlagereinheit mit Bremsscheibe besteht die Gefahr des Bruchs der Zugspindel und somit die Gefahr des Umherschleudern von Teilen. Dies kann zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen.

➤ Überschreiten Sie **niemals** die **max. Belastung** des Radlagerwerkzeuges von **28t!**

➤ Beachten Sie während dem Abziehen **stets** den Druck am Manometer der Hydraulik-Pumpe [Z1].

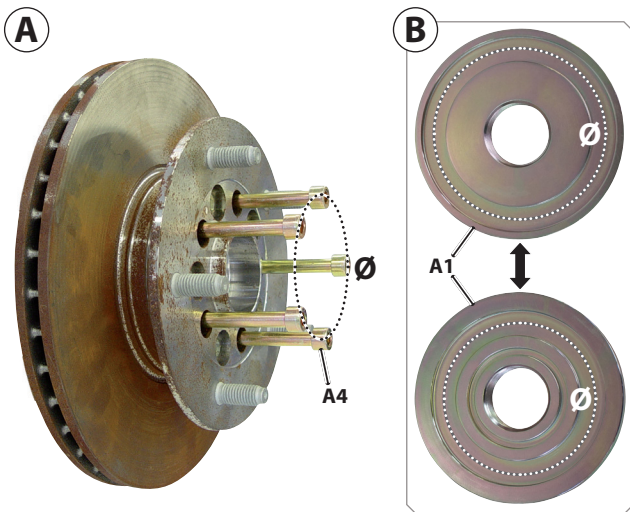
➤ Stehen Sie **niemals** während dem Abziehen in axialer Verlängerung der Zugspindel [Z3].

5. Betätigen Sie die Hydraulik-Pumpe [Z1], beachten Sie dabei den Druck am Manometer und ziehen Sie die Radlagereinheit mit Bremsscheibe vom Achsschenkel ab. ☞6

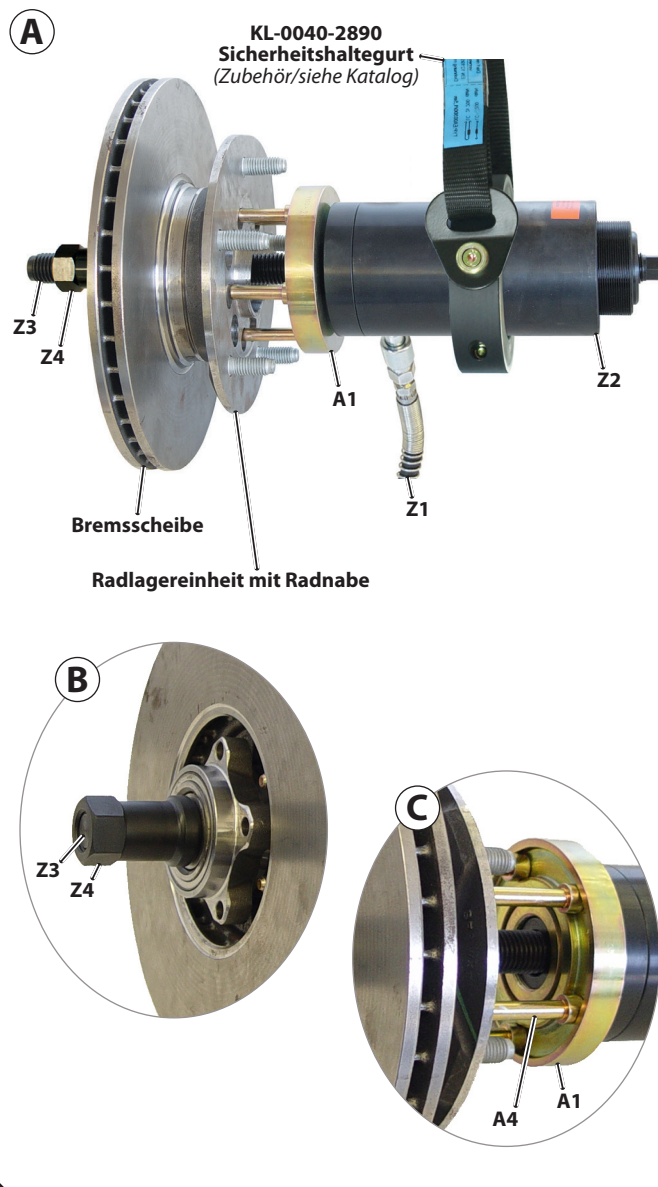
☞ Der max. Hub des Hydr.-Zylinder [Z2] beträgt 50 mm! Sobald dieser erreicht ist: Pressvorgang unterbrechen, Druck an Hydr.-Pumpe [Z1] ablassen, Spannmutter [Z4] nachdrehen bis diese wieder anliegt, Pressvorgang fortsetzen.

6. Entfernen Sie das Radlagerwerkzeug und fahren Sie weiter fort mit **Kapitel 4.1.2 / Bremsscheibe abdrücken.**

☞ 7: Zylinderschrauben [A4] in Bremscheibe einschrauben.



☞ 8: Radlagerwerkzeug zusammenstellen und ansetzen.



4.1.2 Bremsscheibe abdrücken

Dieses Anwendungsbeispiel beschreibt das **Abdrücken der Bremscheibe von der Radlagereinheit** an der Vorderachse bei Fahrzeugen mit Front- und Allradantrieb. In Verbindung mit dem Radlager-Werkzeugsatz - **KL-0040-860**.

ACHTUNG

Wenn die Zylinderschrauben [A4] ungleichmäßig hoch eingeschraubt werden, kann der Druckring [A1] schräg aufliegen und dadurch das Radlagerwerkzeug beschädigt werden.

➤ Achten Sie **unbedingt** auf eine gleichmäßige Einschraubhöhe der Zylinderschrauben [A4].

1. Schrauben Sie zunächst die Befestigungsschrauben der Bremscheibe heraus. (Siehe ☞ 3)

Drehen Sie nun die fünf Zylinderschrauben [A4] auf gleicher Höhe wie in ☞ 7A gezeigt, in die frei gewordenen Befestigungsbohrungen der Bremscheibe ein.

ACHTUNG

Wenn der Druckring [A1] mit der falschen Seite auf die Zylinderschrauben [A4] aufgesetzt wird, kann das Radlagerwerkzeug beschädigt werden.

➤ Der Druckring [A1] hat zwei Anwendungsseiten, beachten Sie deshalb dass je nach Lochkreis-Ø der bereits eingeschraubten Zylinderschrauben [A4], der Druckring [A1] dazu passend ausgerichtet werden muss.

2. Prüfen Sie zunächst welche **Nut** (Vorder- oder Rückseite) am Druckring [A1] benötigt wird ☞ 7B. Halten Sie dazu den Druckring [A1] an die bereits eingeschraubten Zylinderschrauben [A4] ☞ 7A und richten sie diesen passend aus.

3. Setzen Sie den Hydraulik-Zylinder [Z2] mit allen erforderlichen Komponenten wie in ☞ 8A+B gezeigt an der Radlagereinheit mit Bremscheibe an.

ⓘ Beachten Sie dabei, dass die Zylinderschrauben [A4] vollständig und sauber in die Nut am Druckring [A1] eingreifen ☞ 8C.

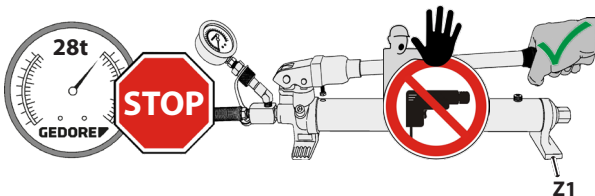
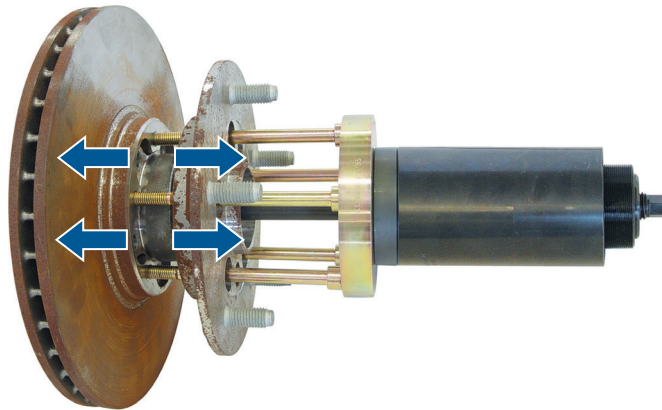
⚠ WARNUNG

Das Radlagerwerkzeug kann bei der Verwendung eines maschinellen Antriebes brechen. Umherschleudernde Teile können zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen.

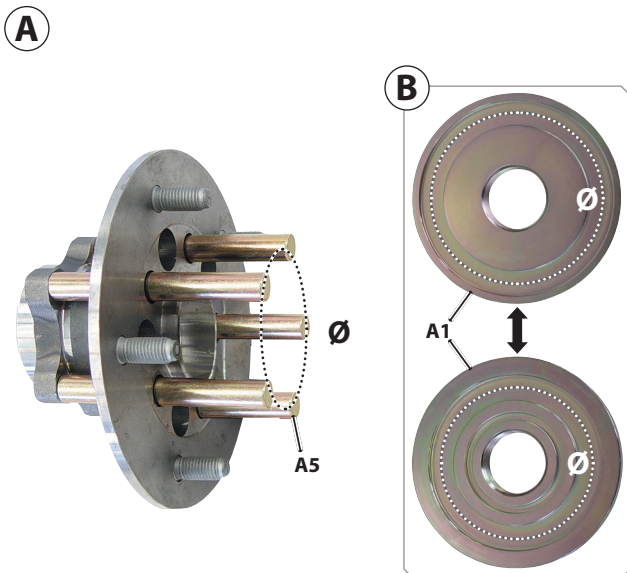
➤ Verwenden Sie das Radlagerwerkzeug ausschließlich über eine manuell angetriebenen **GEDORE** Automotive Hydraulik-Zylinder/Pumpe Kombination, mit Manometer zur sicheren Druckkontrolle!

4. Verbinden Sie die Hydraulik-Pumpe [Z1] mit dem Hydr.-Zylinder [Z2].

📸9: Bremsscheibe von Radlagereinheit abdrücken.



📸10: Dorne [A5] in die Radlagereinheit einsetzen.



⚠️VORSICHT

Das Radlagerwerkzeug kann beim Abdrücken der Bremsscheibe herunterfallen. Dies kann zu **MITTLEREN** oder **LEICHTEN VERLETZUNGEN** führen!

➤ Legen Sie das Radlagerwerkzeug **sicher** gegen Herunterfallen, beispielsweise auf einer Werkbank ab!

⚠️WARNUNG

Beim Abdrücken der Bremsscheibe besteht die Gefahr des Bruchs der Zugspindel und somit die Gefahr des Umherschleudern von Teilen. Dies kann zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen.

➤ Überschreiten Sie **niemals** die **max. Belastung** des Radlagerwerkzeuges von **28t!**

➤ Beachten Sie während dem Abdrücken **stets** den Druck am Manometer der Hydraulik-Pumpe [Z1].

➤ Stehen Sie **niemals** während des Abdrückens in axialer Verlängerung der Zugspindel [Z3].

5. Betätigen Sie die Hydraulik-Pumpe [Z1], beachten Sie dabei den Druck am Manometer und drücken Sie die Bremsscheibe von der Radlagereinheit ab. 📸9

ⓘ Der max. Hub des Hydr.-Zylinder [Z2] beträgt 50 mm! Sobald dieser erreicht ist: Pressvorgang unterbrechen, Druck an Hydr.-Pumpe [Z1] ablassen, Spannmutter [Z4] nachdrehen bis diese wieder anliegt, Pressvorgang fortsetzen.

6. Entfernen Sie das Radlagerwerkzeug und fahren Sie weiter fort mit **Kapitel 4.1.3 / Radnabe auspressen**.

4.1.3 Radnabe auspressen

Dieses Anwendungsbeispiel beschreibt das **Auspressen der Radnabe aus der Radlagereinheit** an der Vorderachse bei Fahrzeugen mit Front- und Allradantrieb. In Verbindung mit dem Radlager-Werkzeugsatz - **KL-0040-860**.

1. Setzen Sie die fünf Dorne [A5] vollständig wie in 📸10A gezeigt, in die Befestigungsbohrungen der Radlagereinheit ein.

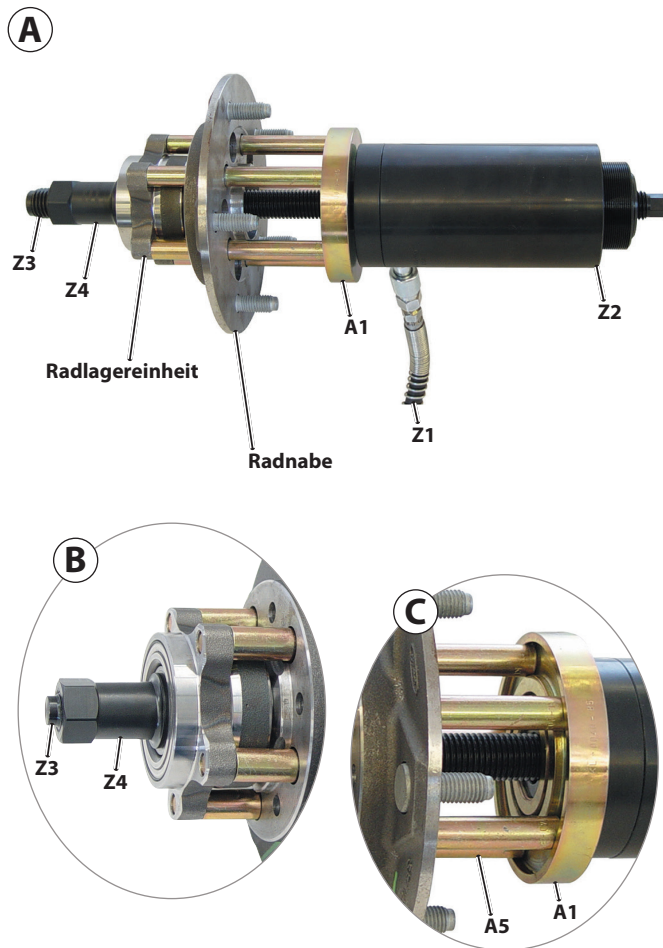
⚠️ACHTUNG

Wenn der Druckring [A1] mit der falschen Seite auf die Dorne [A5] aufgesetzt wird, kann das Radlagerwerkzeug beschädigt werden.

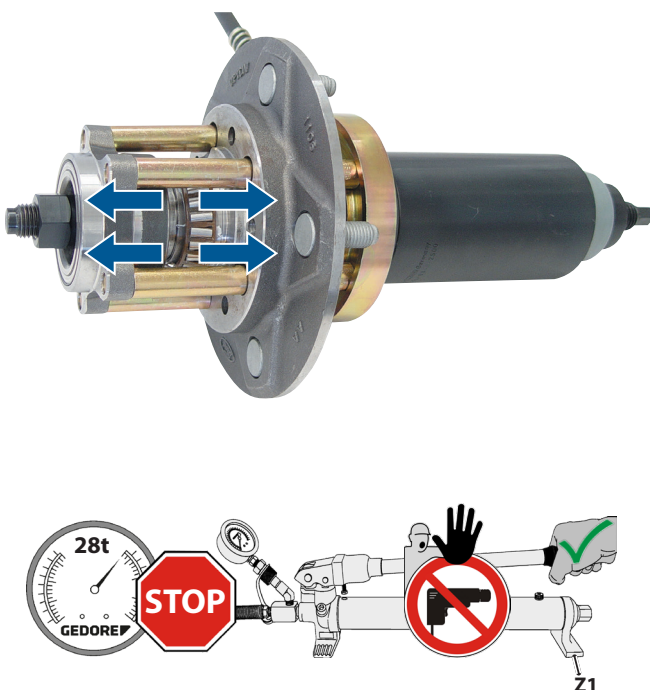
➤ Der Druckring [A1] hat zwei Anwendungsseiten, beachten Sie deshalb dass je nach Lochkreis-Ø der bereits eingesetzten Dorne [A5], der Druckring [A1] dazu passend ausgerichtet werden muss.

2. Prüfen Sie zunächst welche **Nut** (Vorder- oder Rückseite) am Druckring [A1] benötigt wird 📸10B. Halten Sie dazu den Druckring [A1] an die bereits eingesetzten Dorne [A5] 📸10A und richten sie diesen passend aus.

☞ 11: Radlagerwerkzeug zusammenstellen und ansetzen.



☞ 12: Radnabe aus der Radlagereinheit auspressen.



3. Setzen Sie den Hydraulik-Zylinder [Z2] mit allen erforderlichen Komponenten wie in ☞ 11A+B gezeigt an der Radlagereinheit mit Radnabe an.

ⓘ Beachten Sie dabei, dass die Dorne [A5] vollständig und sauber in die Nut am Druckring [A1] eingreifen ☞ 11C.

⚠ WARNUNG

Das Radlagerwerkzeug kann bei der Verwendung eines maschinellen Antriebes brechen. Umherschleudernde Teile können zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen.

➤ Verwenden Sie das Radlagerwerkzeug ausschließlich über eine manuell angetriebenen **GEDORE** Automotive Hydraulik-Zylinder/Pumpe Kombination, mit Manometer zur sicheren Druckkontrolle!

4. Verbinden Sie die Hydraulik-Pumpe [Z1] mit dem Hydr.-Zylinder [Z2].

⚠ VORSICHT

Das Radlagerwerkzeug kann beim Auspressen der Radnabe herunterfallen. Dies kann zu **MITTLEREN** oder **LEICHTEN VERLETZUNGEN** führen!

➤ Legen Sie das Radlagerwerkzeug **sicher** gegen herunterfallen, beispielsweise auf einer Werkbank ab!

⚠ WARNUNG

Beim Auspressen der Radnabe besteht die Gefahr des Bruchs der Zugspindel und somit die Gefahr des Umherschleudern von Teilen. Dies kann zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen.

➤ Überschreiten Sie **niemals** die **max. Belastung** des Radlagerwerkzeuges von **28t**!

➤ Beachten Sie während dem Auspressen **stets** den Druck am Manometer der Hydraulik-Pumpe [Z1].

➤ Stehen Sie **niemals** während des Auspressens in axialer Verlängerung der Zugspindel [Z3].

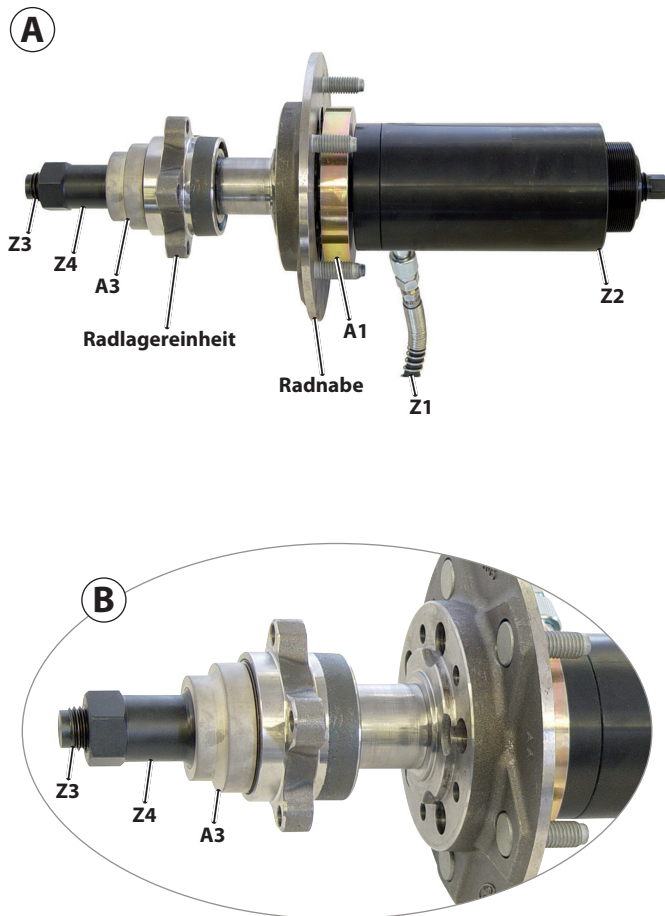
5. Betätigen Sie die Hydraulik-Pumpe [Z1], beachten Sie dabei den Druck am Manometer und pressen Sie die Radnabe aus der Radlagereinheit heraus. ☞ 12

ⓘ Der max. Hub des Hydr.-Zylinder [Z2] beträgt 50 mm! Sobald dieser erreicht ist: Pressvorgang unterbrechen, Druck an Hydr.-Pumpe [Z1] ablassen, Spannmutter [Z4] nachdrehen bis diese wieder anliegt, Pressvorgang fortsetzen.

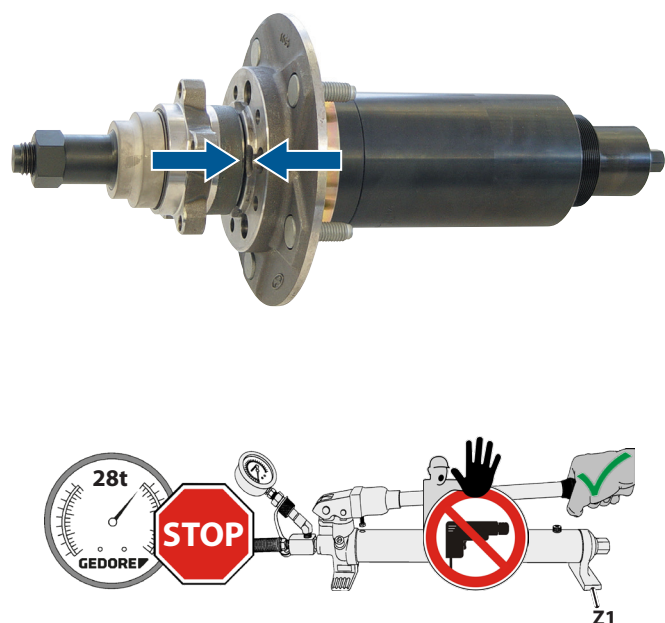
ⓘ Gegebenenfalls muss nachfolgend noch der auf der Radnabe sitzende Lagerinnenring entfernt werden.

6. Entfernen Sie das Radlagerwerkzeug und fahren Sie weiter fort mit **Kapitel 4.1.4 / Radnabe einpressen**.

📷 13: Radlagerwerkzeug zusammenstellen und ansetzen.



📷 14: Radnabe in die Radlagereinheit einpressen.



4.1.4 Radnabe einpressen

Dieses Anwendungsbeispiel beschreibt das **Einpressen der Radnabe in eine neue Radlagereinheit** an der Vorderachse bei Fahrzeugen mit Front- und Allradantrieb. In Verbindung mit dem Radlager-Werkzeugsatz - **KL-0040-860**.

1. Setzen Sie den Hydraulik-Zylinder [Z2] mit allen erforderlichen Komponenten wie in 📷 13A+B gezeigt an der Radlagereinheit mit Radnabe an.

ⓘ Beachten Sie dabei die lagerichtige Ausrichtung der Druckscheibe [A3] 📷 13B.

⚠️ WARNUNG

Das Radlagerwerkzeug kann bei der Verwendung eines maschinellen Antriebes brechen. Umherschleudernde Teile können zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen.

➤ Verwenden Sie das Radlagerwerkzeug ausschließlich über eine manuell angetriebenen **GEDORE** Automotive Hydraulik-Zylinder/Pumpe Kombination, mit Manometer zur sicheren Druckkontrolle!

2. Verbinden Sie die Hydraulik-Pumpe [Z1] mit dem Hydr.-Zylinder [Z2].

⚠️ VORSICHT

Das Radlagerwerkzeug kann beim Einpressen der Radnabe herunterfallen. Dies kann zu **MITTLEREN** oder **LEICHTEN VERLETZUNGEN** führen!

➤ Legen Sie das Radlagerwerkzeug **sicher** gegen herunterfallen, beispielsweise auf einer Werkbank ab!

⚠️ WARNUNG

Beim Einpressen der Radnabe besteht die Gefahr des Bruchs der Zugspindel und somit die Gefahr des Umherschleudern von Teilen. Dies kann zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen.

➤ Überschreiten Sie **niemals** die **max. Belastung** des Radlagerwerkzeuges von **28t!**

➤ Beachten Sie während dem Einpressen **stets** den Druck am Manometer der Hydraulik-Pumpe [Z1].

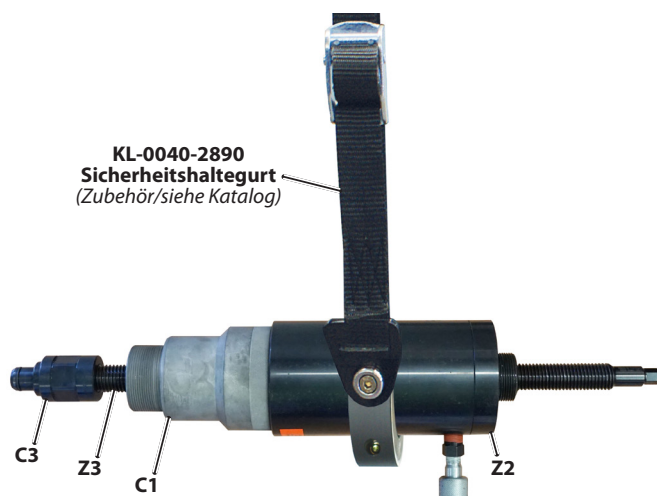
➤ Stehen Sie **niemals** während des Einpressens in axialer Verlängerung der Zugspindel [Z3].

3. Betätigen Sie die Hydraulik-Pumpe [Z1], beachten Sie dabei den Druck am Manometer und pressen Sie die Radnabe in die Radlagereinheit nach Herstellervorgaben ein. 📷 14

ⓘ Der max. Hub des Hydr.-Zylinder [Z2] beträgt 50 mm! Sobald dieser erreicht ist: Pressvorgang unterbrechen, Druck an Hydr.-Pumpe [Z1] ablassen, Spannmutter [Z4] nachdrehen bis diese wieder anliegt, Pressvorgang fortsetzen.

4. Entfernen Sie das Radlagerwerkzeug und führen Sie die weiteren Arbeiten am Fahrzeug nach Herstellervorgaben durch.

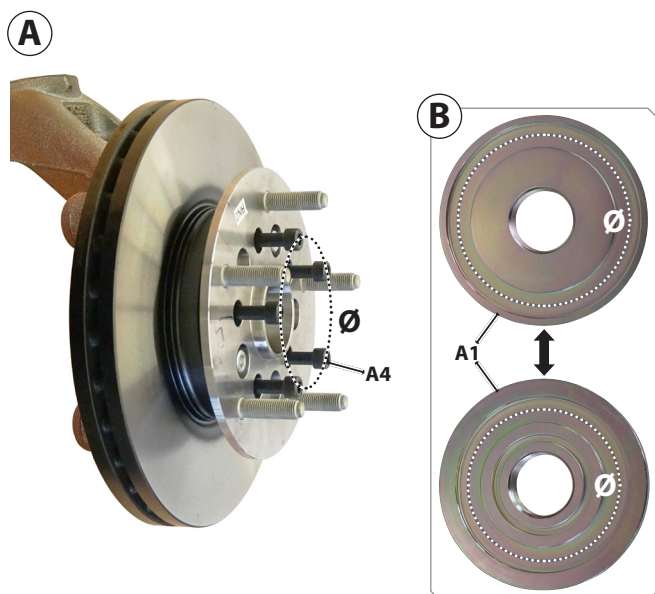
☞ 15: Hydr.-Zyl. [Z2] vorbereiten.



☞ 16: Befestigungsschrauben herausdrehen.



☞ 17: Zylinderschrauben [A4] in Achsschenkel einschrauben.



4.2 Ausbau Radnaben-Lagereinheit an der Vorderachse bei Heckantrieb mit KL-0040-860 + KL-0040-862

Werkzeug vorbereiten

1. Bereiten Sie den Hydraulik-Zylinder [Z2] wie in ☞ 15 gezeigt, für die weiteren Arbeiten entsprechend vor.

ⓘ Der als Zubehör erhältliche Sicherheitshaltegurt - KL-0040-2890 oder die Aufnahmevorrichtung - KL-0040-288 ermöglichen ein Absichern des Radlagerwerkzeuges gegen Herunterfallen.

4.2.1 Radnaben-Lagereinheit mit Brems Scheibe abziehen

Dieses Anwendungsbeispiel beschreibt das **Abziehen der Radnaben-Lagereinheit mit Brems Scheibe vom Achsschenkel** an der Vorderachse bei Fahrzeugen mit Heckantrieb. In Verbindung mit dem Radlager-Werkzeugsatz - KL-0040-860 + KL-0040-862.

ACHTUNG

Wenn die Zylinderschrauben [A4] ungleichmäßig hoch eingeschraubt werden, kann der Druckring [A1] schräg aufliegen und dadurch das Radlagerwerkzeug beschädigt werden.

➤ Achten Sie **unbedingt** auf eine gleichmäßige Einschraubhöhe der Zylinderschrauben [A4].

1. Schrauben Sie zunächst **nur** die Befestigungsschrauben der Radlagereinheit heraus. ☞ 16

Drehen Sie nun die fünf Zylinderschrauben [A4] auf gleicher Höhe wie in ☞ 17A gezeigt, in die frei gewordenen Befestigungsbohrungen der Radlagereinheit ein.

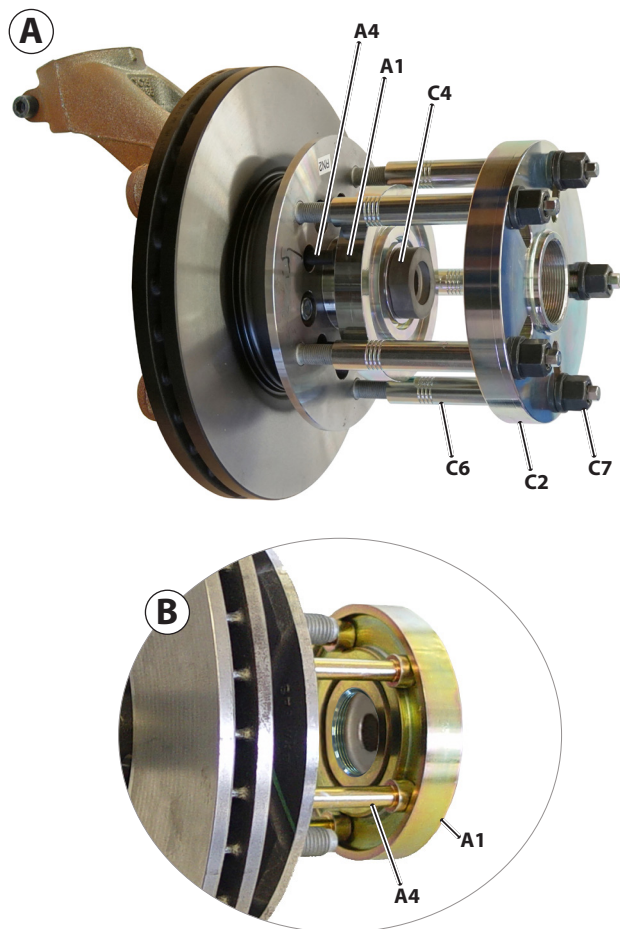
ACHTUNG

Wenn der Druckring [A1] mit der falschen Seite auf die Zylinderschrauben [A4] aufgesetzt wird, kann das Radlagerwerkzeug beschädigt werden.

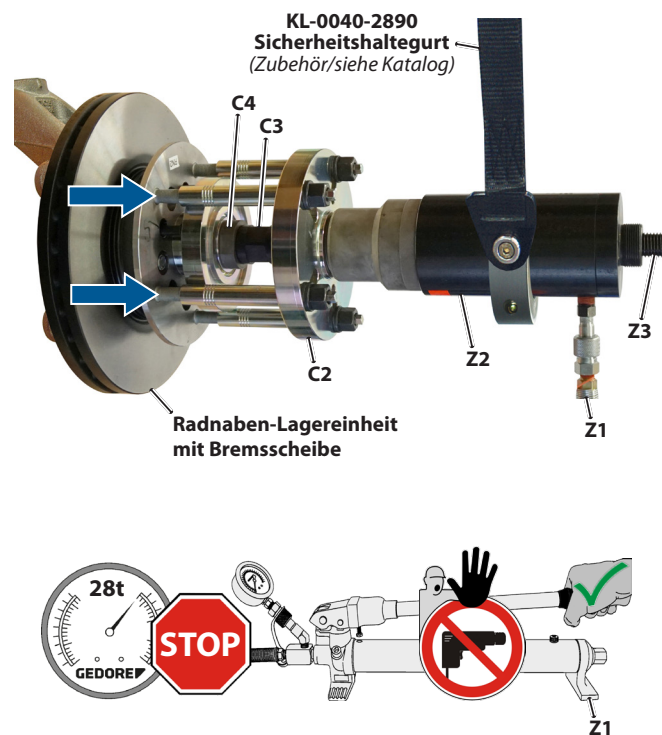
➤ Der Druckring [A1] hat zwei Anwendungsseiten, beachten Sie deshalb dass je nach Lochkreis-Ø der bereits eingeschraubten Zylinderschrauben [A4], der Druckring [A1] dazu passend ausgerichtet werden muss.

2. Prüfen Sie zunächst welche **Nut** (Vorder- oder Rückseite) am Druckring [A1] benötigt wird ☞ 17B. Halten Sie dazu den Druckring [A1] an die bereits eingeschraubten Zylinderschrauben [A4] ☞ 17A und richten sie diesen passend aus.

☞ 18: Radlagerwerkzeug zusammenstellen und ansetzen.



☞ 19: Vorbereiteten Hydraulik-Zylinder [Z2] einsetzen, Radnaben-Lagereinheit mit Bremsscheibe abziehen.



3. Montieren Sie alle erforderlichen Komponenten des Radlagerwerkzeuges wie in **☞18A** gezeigt, an der Radnaben-Lagereinheit mit Bremsscheibe.

ⓘ Beachten Sie dabei, dass die Zylinderschrauben [A4] vollständig und sauber in die Nut am Druckring [A1] eingreifen **☞18B**.

4. Schrauben Sie den vorbereiteten Hydraulik-Zylinder [Z2] wie in **☞19** gezeigt, in die bereits montierte Lochscheibe [C2]. Drehen Sie nachfolgend die Druckspindel [Z3] soweit in den Hydraulik-Zylinder [Z2] ein, bis die Druckmutter [C3] vollständig am Druckadapter [C4] anliegt.

⚠ WARNUNG

Das Radlagerwerkzeug kann bei der Verwendung eines maschinellen Antriebes brechen. Umherschleudernde Teile können zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen.

➤ Verwenden Sie das Radlagerwerkzeug ausschließlich über eine manuell angetriebenen **GEDORE** Automotiv Hydraulik-Zylinder/Pumpe Kombination, mit Manometer zur sicheren Druckkontrolle!

5. Verbinden Sie die Hydraulik-Pumpe [Z1] mit dem Hydr.-Zylinder [Z2].

⚠ VORSICHT

Das Radlagerwerkzeug kann beim Abziehen der Radnaben-Lagereinheit herunterfallen. Dies kann zu **MITTLEREN** oder **LEICHTEN VERLETZUNGEN** führen!

➤ Sichern Sie das Radlagerwerkzeug **vorsorglich** am Fahrzeug gegen herunterfallen ab, beispielsweise über den Sicherheitshaltegurt - **KL-0040-2890** oder die Aufnahmevorrichtung - **KL-0040-288!**

⚠ WARNUNG

Beim Abziehen der Radnaben-Lagereinheit besteht die Gefahr des Bruchs des Radlagerwerkzeuges und somit die Gefahr des Umherschleudern von Teilen. Dies kann zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen.

➤ Überschreiten Sie **niemals** die **max. Belastung** des Radlagerwerkzeuges von **28t!**

➤ Beachten Sie während dem Abziehen **stets** den Druck am Manometer der Hydraulik-Pumpe [Z1].

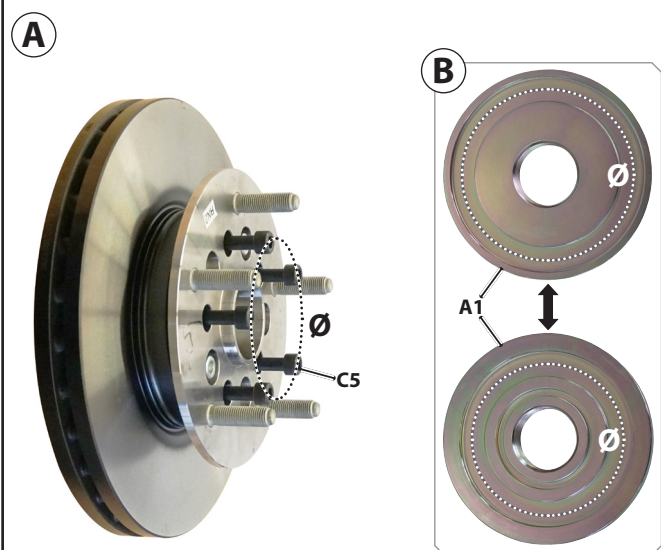
➤ Stehen Sie **niemals** während des Abziehens in axialer Verlängerung der Druckspindel [Z3].

6. Betätigen Sie die Hydraulik-Pumpe [Z1], beachten Sie dabei den Druck am Manometer und ziehen Sie die Radnaben-Lagereinheit mit Bremsscheibe vom Achsschenkel ab. **☞19**

ⓘ Der max. Hub des Hydr.-Zylinder [Z2] beträgt 50 mm! Sobald dieser erreicht ist: Pressvorgang unterbrechen, Druck an Hydr.-Pumpe [Z1] ablassen, Spannmutter [Z4] nachdrehen bis diese wieder anliegt, Pressvorgang fortsetzen.

7. Entfernen Sie das Radlagerwerkzeug und fahren Sie weiter fort mit **Kapitel 4.2.2 / Bremsscheibe abdrücken**.

🔧 20: Zylinderschrauben [C5] in Bremscheibe einschrauben.



4.2.2 Bremsscheibe abdrücken

Dieses Anwendungsbeispiel beschreibt das **Abdrücken der Bremsscheibe von der Radnaben-Lagereinheit** an der Vorderachse bei Fahrzeugen mit Heckantrieb. In Verbindung mit dem Radlager-Werkzeugsatz - **KL-0040-860 + KL-0040-862**.

ACHTUNG

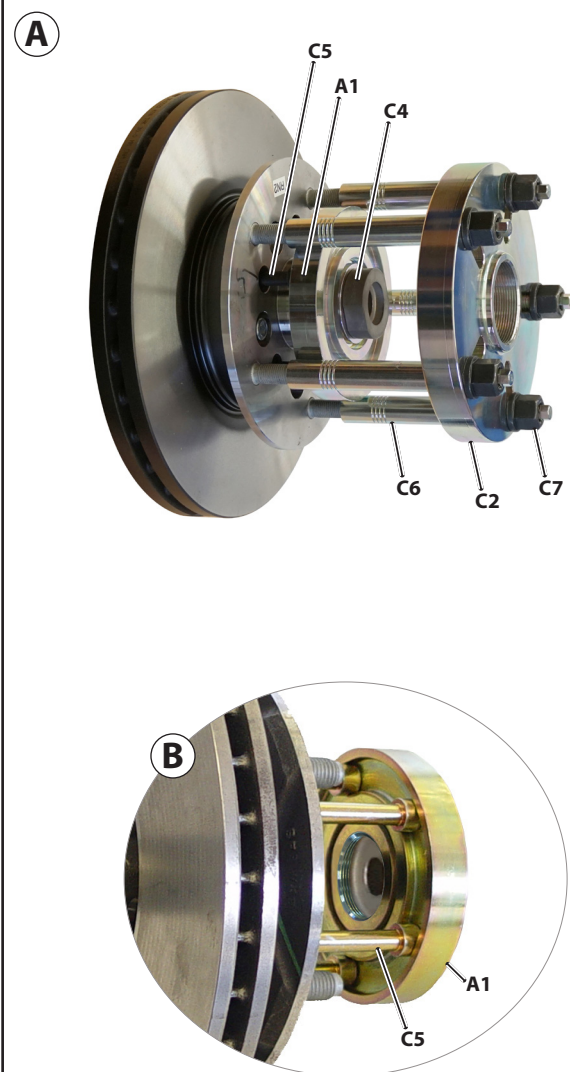
Wenn die Zylinderschrauben [C5] ungleichmäßig hoch eingeschraubt werden, kann der Druckring [A1] schräg aufliegen und dadurch das Radlagerwerkzeug beschädigt werden.

➤ Achten Sie **unbedingt** auf eine gleichmäßige Einschraubhöhe der Zylinderschrauben [C5].

1. Schrauben Sie zunächst die Befestigungsschrauben der Bremsscheibe heraus. (Siehe 🔧 16)

Drehen Sie nun die fünf Zylinderschrauben [C5] auf gleicher Höhe wie in 🔧 20A gezeigt, in die frei gewordenen Befestigungsbohrungen der Bremscheibe ein.

🔧 21: Radlagerwerkzeug zusammenstellen und ansetzen.



ACHTUNG

Wenn der Druckring [A1] mit der falschen Seite auf die Zylinderschrauben [C5] aufgesetzt wird, kann das Radlagerwerkzeug beschädigt werden.

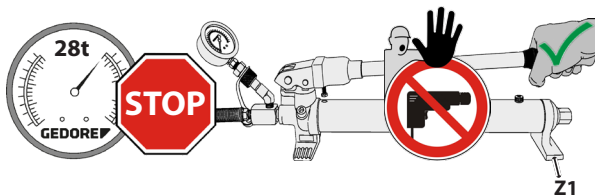
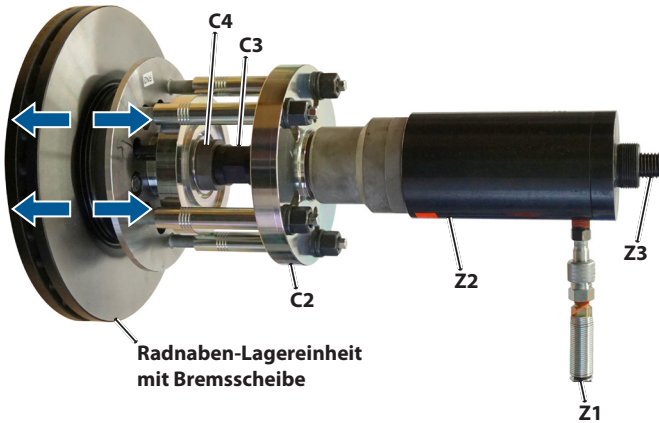
➤ Der Druckring [A1] hat zwei Anwendungsseiten, beachten Sie deshalb dass je nach Lochkreis-Ø der bereits eingeschraubten Zylinderschrauben [C5], der Druckring [A1] dazu passend ausgerichtet werden muss.

2. Prüfen Sie zunächst welche **Nut** (Vorder- oder Rückseite) am Druckring [A1] benötigt wird 🔧 20B. Halten Sie dazu den Druckring [A1] an die bereits eingeschraubten Zylinderschrauben [C5] 🔧 20A und richten sie diesen passend aus.

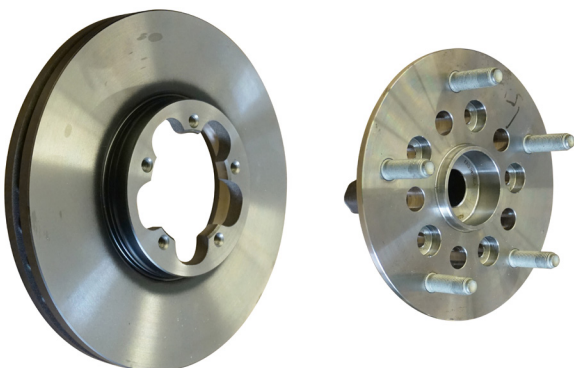
3. Montieren Sie alle erforderlichen Komponenten des Radlagerwerkzeuges wie in 🔧 21A gezeigt, an der Radnaben-Lagereinheit mit Bremsscheibe.

ⓘ Beachten Sie dabei, dass die Zylinderschrauben [C5] vollständig und sauber in die Nut am Druckring [A1] eingreifen 🔧 21B.

Ö 22: Vorbereiteten Hydraulik-Zylinder [Z2] einsetzen, Bremsscheibe abdrücken.



Ö 23: Bremsscheibe abgedrückt.



4. Schrauben Sie den vorbereiteten Hydraulik-Zylinder [Z2] wie in **Ö 22** gezeigt, in die bereits montierte Lochscheibe [C2]. Drehen Sie nachfolgend die Druckspindel [Z3] soweit in den Hydraulik-Zylinder [Z2] ein, bis die Druckmutter [C3] vollständig am Druckadapter [C4] anliegt.

⚠ WARNUNG

Das Radlagerwerkzeug kann bei der Verwendung eines maschinellen Antriebes brechen. Umherschleudernde Teile können zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen.

➤ Verwenden Sie das Radlagerwerkzeug ausschließlich über eine manuell angetriebenen **GEDORE** Automotive Hydraulik-Zylinder/Pumpe Kombination, mit Manometer zur sicheren Druckkontrolle!

5. Verbinden Sie die Hydraulik-Pumpe [Z1] mit dem Hydr.-Zylinder [Z2].

⚠ VORSICHT

Das Radlagerwerkzeug kann beim Abdrücken der Bremsscheibe herunterfallen. Dies kann zu **MITTLEREN** oder **LEICHTEN VERLETZUNGEN** führen!

➤ Legen Sie das Radlagerwerkzeug **sicher** gegen herunterfallen, beispielsweise auf einer Werkbank ab!

⚠ WARNUNG

Beim beim Abdrücken der Bremsscheibe besteht die Gefahr des Bruchs des Radlagerwerkzeuges und somit die Gefahr des Umherschleudern von Teilen. Dies kann zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen.

➤ Überschreiten Sie **niemals** die **max. Belastung** des Radlagerwerkzeuges von **28t!**

➤ Beachten Sie während dem Abdrücken **stets** den Druck am Manometer der Hydraulik-Pumpe [Z1].

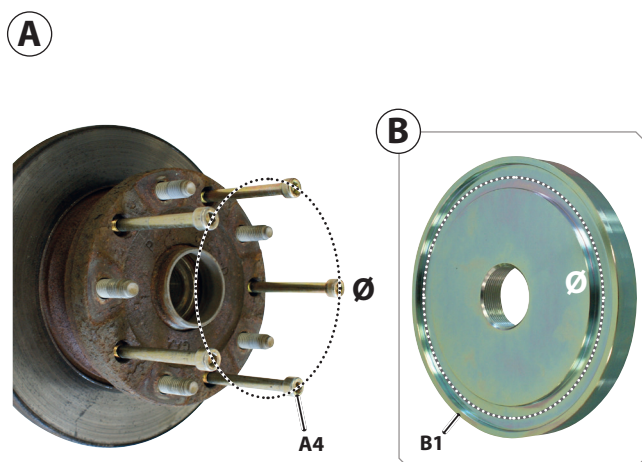
➤ Stehen Sie **niemals** während des Abdrückens in axialer Verlängerung der Druckspindel [Z3].

6. Betätigen Sie die Hydraulik-Pumpe [Z1], beachten Sie dabei den Druck am Manometer und drücken Sie die Bremsscheibe von der Radnaben-Lagereinheit ab. **Ö 22**

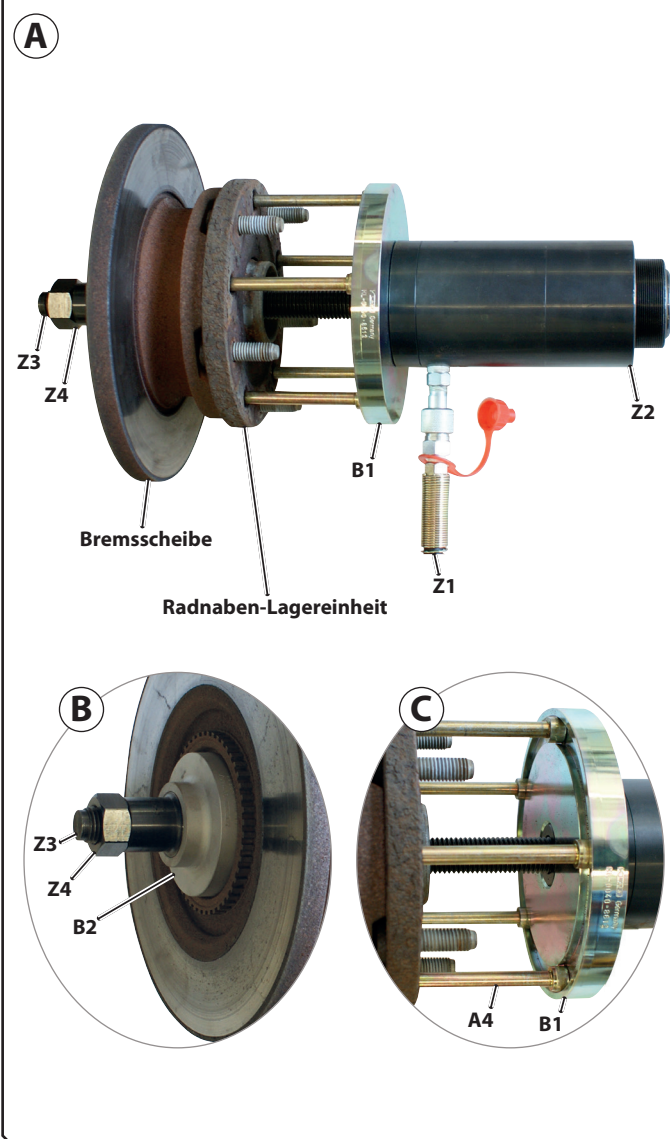
ⓘ Der max. Hub des Hydr.-Zylinder [Z2] beträgt 50 mm! Sobald dieser erreicht ist: Pressvorgang unterbrechen, Druck an Hydr.-Pumpe [Z1] ablassen, Spannmutter [Z4] nachdrehen bis diese wieder anliegt, Pressvorgang fortsetzen.

6. Entfernen Sie das Radlagerwerkzeug und führen Sie die weiteren Arbeiten am Fahrzeug nach Herstellervorgaben durch.

☞ 24: Zylinderschrauben [A4] in Bremscheibe einschrauben.



☞ 25: Radlagerwerkzeug zusammenstellen und ansetzen.



4.3 Bremscheibe abdrücken an der Hinterachse bei Frontantrieb mit KL-0040-860 + KL-0040-861

Dieses Anwendungsbeispiel beschreibt das **Abdrücken der Bremscheibe von der Radnaben-Lagereinheit** an der Hinterachse bei Fahrzeugen mit Frontantrieb. In Verbindung mit dem Radlager-Werkzeugsatz - **KL-0040-860 + KL-0040-861**.

ACHTUNG

Wenn die Zylinderschrauben [A4] ungleichmäßig hoch eingeschraubt werden, kann der Druckring [B1] schräg aufliegen und dadurch das Radlagerwerkzeug beschädigt werden.

➤ Achten Sie **unbedingt** auf eine gleichmäßige Einschraubhöhe der Zylinderschrauben [A4].

1. Schrauben Sie zunächst die Befestigungsschrauben der Bremscheibe heraus.

Drehen Sie nun die fünf Zylinderschrauben [A4] auf gleicher Höhe wie in ☞ 24A gezeigt, in die frei gewordenen Befestigungsbohrungen der Bremscheibe ein.

ACHTUNG

Wenn der Druckring [B1] mit der falschen Seite auf die Zylinderschrauben [A4] aufgesetzt wird, kann das Radlagerwerkzeug beschädigt werden.

➤ Achten Sie darauf dass der Druckring [A1] mit der Nut in Richtung der bereits eingeschraubten Zylinderschrauben [A4] ausgerichtet werden muss.

2. Setzen Sie den Hydraulik-Zylinder [Z2] mit allen erforderlichen Komponenten wie in ☞ 25A+B gezeigt an der Radnaben-Lagereinheit mit Bremscheibe an.

ⓘ Beachten Sie dabei, dass die Zylinderschrauben [A4] vollständig und sauber in die Nut am Druckring [B1] eingreifen ☞ 25C.

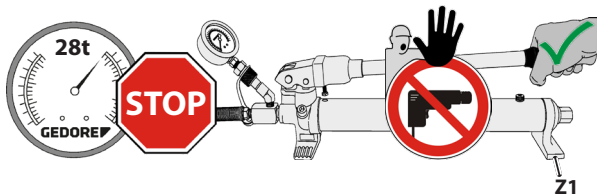
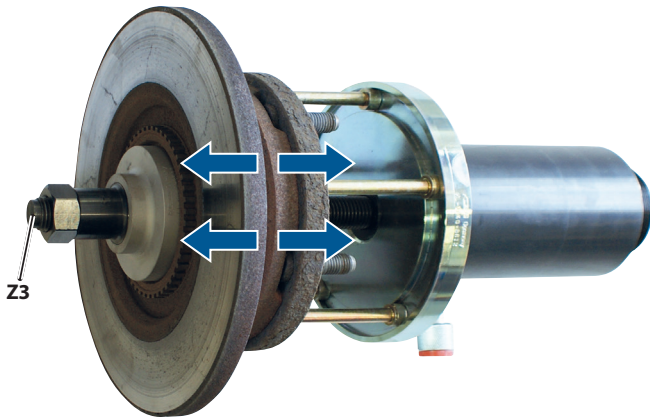
⚠ WARNUNG

Das Radlagerwerkzeug kann bei der Verwendung eines maschinellen Antriebes brechen. Umherschleudernde Teile können zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen.

➤ Verwenden Sie das Radlagerwerkzeug ausschließlich über eine manuell angetriebenen **GEDORE** Automotive Hydraulik-Zylinder/Pumpe Kombination, mit Manometer zur sicheren Druckkontrolle!

3. Verbinden Sie die Hydraulik-Pumpe [Z1] mit dem Hydr.-Zylinder [Z2].

🔧 26: Bremsscheibe von Radnaben-Lagereinheit abdrücken.



⚠ VORSICHT

Das Radlagerwerkzeug kann beim Abdrücken der Bremsscheibe herunterfallen. Dies kann zu **MITTLEREN** oder **LEICHTEN VERLETZUNGEN** führen!

➤ Legen Sie das Radlagerwerkzeug **sicher** gegen herunterfallen, beispielsweise auf einer Werkbank ab!

⚠ WARNUNG

Beim Abdrücken der Bremsscheibe besteht die Gefahr des Bruchs der Zugspindel und somit die Gefahr des Umherschleudern von Teilen. Dies kann zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen.

➤ Überschreiten Sie **niemals** die **max. Belastung** des Radlagerwerkzeuges von **28t**!

➤ Beachten Sie während dem Abdrücken **stets** den Druck am Manometer der Hydraulik-Pumpe **[Z1]**.

➤ Stehen Sie **niemals** während des Abdrückens in axialer Verlängerung der Zugspindel **[Z3]**.

4. Betätigen Sie die Hydraulik-Pumpe **[Z1]**, beachten Sie dabei den Druck am Manometer und drücken Sie die Bremsscheibe von der Radnaben-Lagereinheit ab. 🔧 26

ⓘ Der max. Hub des Hydr.-Zylinder **[Z2]** beträgt 50 mm! Sobald dieser erreicht ist: Pressvorgang unterbrechen, Druck an Hydr.-Pumpe **[Z1]** ablassen, Spannmutter **[Z4]** nachdrehen bis diese wieder anliegt, Pressvorgang fortsetzen.

5. Entfernen Sie das Radlagerwerkzeug und führen Sie die weiteren Arbeiten am Fahrzeug nach Herstellervorgaben durch.

5. PFLEGE UND AUFBEWAHRUNG

ACHTUNG

Eine unsachgemäße Pflege und Aufbewahrung kann zu Beschädigungen am Radlagerwerkzeug führen. Benutzen Sie **niemals** Reinigungsmittel zum Reinigen des Radlagerwerkzeuges, diese können zur Zerstörung führen. Reinigen Sie nach dem Gebrauch alle Teile ausschließlich mit einem trockenen und sauberen Putztuch. Tauchen Sie niemals das Radlagerwerkzeug in Wasser, Lösungsmittel oder Reinigungsflüssigkeiten. Reiben Sie zum Schutz vor Korrosion alle Metallteile nach Gebrauch leicht mit einem für die Werkzeugpflege vorgesehenen Korrosionsschutz-Öl bzw. Wachs ein. Bewahren Sie das Radlagerwerkzeug und die Betriebsanleitung in der Verpackung an einem trockenen und sauberen Ort auf.

6. INSTANDSETZUNG

⚠ WARNUNG

Wenn Beschädigungen am Radlagerwerkzeug festgestellt werden, darf dieses aus Sicherheitsgründen nicht mehr verwendet werden! Eine fachgerechte Überprüfung und Instandsetzung darf nur durch speziell geschultes Fachpersonal bei der **GEDORE Automotive GmbH** durchgeführt werden. Eine unsachgemäße Instandsetzung kann zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen.

7. UMWELTSCHONENDE ENTSORGUNG

Entsorgen Sie das Radlagerwerkzeug und Verpackungsmaterial umweltgerecht, gemäß der gesetzlichen Vorgaben. Erkundigen Sie sich gegebenenfalls bei Ihrer örtlichen Behörde nach umweltfreundlichen Entsorgungsmöglichkeiten.

GEDORE-Werkzeugfabrik GmbH & Co. KG

Remscheider Straße 149
42899 - Remscheid
Postfach 120361
47873 Remscheid
GERMANY

Vertrieb DEUTSCHLAND

☎ +49 (0) 2191 / 596-0
☎ +49 (0) 2191 / 596-230
✉ info@gedore.com
🌐 www.gedore.com

Sales INTERNATIONAL

☎ +49 (0) 2191 / 596-910
☎ +49 (0) 2191 / 596-911
✉ info@gedore.com
🌐 www.gedore.com

GEDORE TOOLS, INC.

Only for USA, Canada & Mexico
Sólo para EE.UU., Canadá y México
Seulement pour les USA, le Canada et le Mexique
7187 Bryhawke Circle, Suite 700, North Charleston, SC 29418, USA

☎ +1-843 / 225 50 15
☎ +1-843 / 225 50 20
✉ info@gedoretools.com
🌐 www.gedoretools.com

Worldwide GEDORE service centers and offices are listed on the Internet at: www.gedore.com

GEDORE Automotive GmbH

Breslauer Straße 41
78166 - Donaueschingen
Postfach 1329
78154 Donaueschingen
GERMANY

Vertrieb DEUTSCHLAND

☎ +49 (0) 771 / 8 32 23-0
☎ +49 (0) 771 / 8 32 23-90
✉ info.gam@gedore.com
🌐 gedore-automotive.com



www.gedore-automotive.com