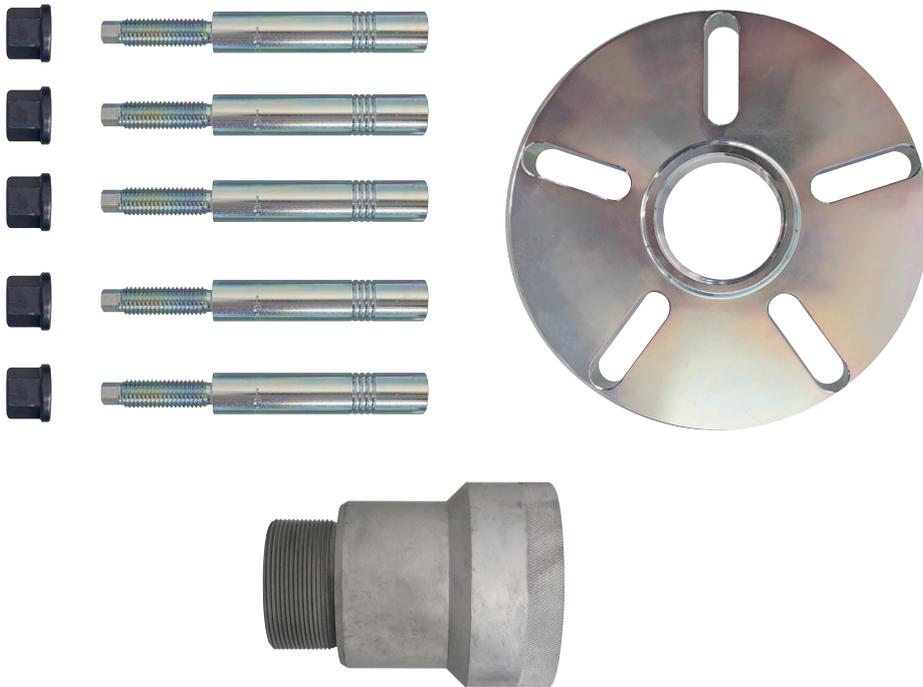


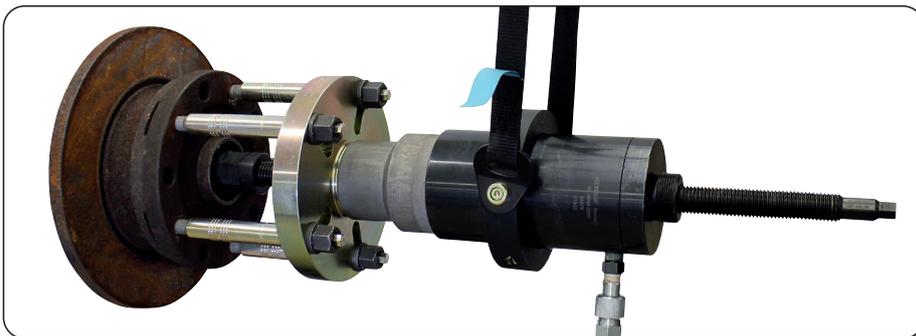


KL-0174-371 / -372

Abziehersatz Ford Transit



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 1 - 06/2021



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-0174-371 - Lochscheibensatz Ford Transit	8
2.1.1 Lieferumfang/Einzelteilübersicht	8
2.1.2 Technische Daten	8
2.2 KL-0174-372 - Ergänzungssatz Ford Transit, geschlossene Radlager	9
2.2.1 Lieferumfang/Einzelteilübersicht	9
2.2.2 Technische Daten	9
3. VORBEREITUNG	10
3.1 Lieferumfang prüfen	10
3.2 Antriebsteile zusammenstellen	10
3.3 Fahrzeug vorbereiten.....	11
4. ANWENDUNGSBEISPIELE	11
4.1 Radlagereinheit mit Brems Scheibe abziehen an der <u>Hinterachse bei Frontantrieb</u> mit KL-0174-371 bzw. Gelenkwelle auspressen an der <u>Vorderachse bei Frontantrieb</u> mit KL-0174-371	11
4.2 Ausbau Radnaben-Lagereinheit an der <u>Vorderachse bei Heckantrieb</u> mit KL-0174-371 + KL-0174-372	14
4.2.1 Radnaben-Lagereinheit mit Brems Scheibe abziehen	14
4.2.2 Brems Scheibe abdrücken.....	16
5. PFLEGE UND AUFBEWAHRUNG	17
6. INSTANDSETZUNG	17
7. UMWELTSCHONENDE ENTSORGUNG	17

1. ZU IHRER SICHERHEIT



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

1.1 Zielgruppe

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

Der Lochscheibensatz **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, den Lochscheibensatz 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 Lochscheibensatzes **muss** sicherstellen, dass **ausschließlich** ausgebildete Fachkräfte in KFZ-Fachwerkstätten den Lochscheibensatz verwenden!

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

➤ Der Eigentümer des Lochscheibensatzes **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

Der Lochscheibensatz ...

➤ **darf nur** zum Abdrücken von Radnaben mit Bremsscheibe vom Achszapfen an der Hinterachse verwendet werden!

➤ **darf nur** zum Ausdrücken von festsitzenden Gelenkwellen aus der Radnabe an der Vorderachse verwendet werden!

➤ **darf nur** zum Abziehen von geschraubten Radlagereinheiten mit Radnabe und Bremsscheibe an der Vorderachse 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

Der Lochscheibensatz ...

➤ **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 den Lochscheibensatz **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 Lochscheibensatzes, **immer** die persönliche Schutzausrüstung! Der Lochscheibensatz 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 Lochscheibensatzes, zum Schutz vor umherfliegenden Teilen bzw. Partikeln!

➤ Bei der Verwendung des Lochscheibensatzes 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 Lochscheibensatzes, zum Schutz vor scharfen Kanten und Quetschen zwischen Teilen!

➤ Bei der Verwendung des Lochscheibensatzes 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 Lochscheibensatzes, zum Schutz vor herabfallenden Teilen!

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

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

Der Lochscheibensatz 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 Lochscheibensatzes und beachten Sie alle Sicherheits- sowie Warnhinweise für eine **sichere Verwendung!**
- Arbeiten Sie mit dem Lochscheibensatz **immer** unter Beachtung der grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung!
- Verwenden Sie den Lochscheibensatz **ausschließlich** wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben!
- Beachten Sie fahrzeugspezifische Anwendungsabläufe **immer** im Reparaturleitfaden des Fahrzeugherstellers!
- Verwenden Sie **niemals** den Lochscheibensatz wenn dieser Beschädigungen, lose Teile oder unzulässige Änderungen aufweist!
- Verwenden Sie **niemals** den Lochscheibensatz 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 den Lochscheibensatz **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 den Lochscheibensatz!

⚠️ **WARNUNG - Lebensgefahr durch ÜBERBELASTUNG**

Der Lochscheibensatz 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 Lochscheibensatzes!
- Verwenden Sie **niemals** den Lochscheibensatz wenn dieser Beschädigungen, lose Teile oder unzulässige Änderungen aufweist!
- Verwenden Sie den Lochscheibensatz **niemals** mit einem maschinellen Antrieb oder einer maschinell angetriebenen Hydraulik-Zylinder/Pumpe Kombination!
- Verwenden Sie den Lochscheibensatz **ausschließlich** über einen manuellen Antrieb oder einer manuell angetriebenen **GEDORE Automotive** Hydraulik-Zylinder/Pumpe Kombination, mit Manometer zur sicheren Druckkontrolle!
- Verwenden Sie den Lochscheibensatz **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**

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

- Vermeiden Sie **unbedingt** ein Herunterfallen des Lochscheibensatzes, vor allem im belasteten Zustand!
- Achten Sie **grundsätzlich** auf einen sicheren Halt des Lochscheibensatzes an der Radnabe!
- Sichern Sie den Lochscheibensatz **vorsorglich** am Fahrzeug gegen herunterfallen ab, beispielsweise über den Sicherheitshaltegurt - **KL-0040-2890** oder die Aufnahmevorrichtung - **KL-0040-288!**
- Lassen Sie **niemals** den Lochscheibensatz unbeaufsichtigt im belasteten Zustand an der Radnabe zurück!
- Legen Sie den Lochscheibensatz **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, die Bremsscheibe und der Lochscheibensatz können **BESCHÄDIGT** werden.

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

1.8 Grundlegende Sicherheitsvorkehrungen

Beachten Sie bei der Verwendung des Lochscheibensatzes 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 Lochscheibensatzes und beachten Sie alle Sicherheits- sowie Warnhinweise für eine **sichere Verwendung**!
- Beachten Sie fahrzeugspezifische Anwendungsabläufe **immer** im Reparaturleitfaden des Fahrzeugherstellers!
- Arbeiten Sie mit dem Lochscheibensatz **immer** unter Beachtung der grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung!
- Verwenden Sie **niemals** den Lochscheibensatz, wenn Sie müde sind oder unter Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten stehen!
- Kontrollieren Sie den Lochscheibensatz **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** den Lochscheibensatz aufgrund des hohen Gewichts, mit Hilfe einer zweiten Fachkraft!
- Sorgen Sie **vor der Verwendung** des Lochscheibensatzes, dass sich **keine** unbefugten Personen im direkten Umfeld aufhalten!
- Beachten Sie bei der Verwendung des Lochscheibensatzes **immer** die **max. Belastung** und überschreiten Sie diese **niemals**!
- Halten Sie **grundsätzlich** Haare, Kleidung, Schmuck und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen!

- ✔ Verwenden Sie den Lochscheibensatz **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 Lochscheibensatz unsicher sind und nehmen Sie **gegebenenfalls** Kontakt mit der **GEDORE Automotive GmbH** auf!
- ✔ Verwenden Sie den Lochscheibensatz **immer** bestimmungsgemäß, bei Missachtung erlischt jeglicher Garantieanspruch und die Haltbarkeit kann stark herabgesetzt werden!

1.9 Arbeitsumgebung

Verwenden Sie zu Ihrer Sicherheit den Lochscheibensatz **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 Lochscheibensatzes 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 Lochscheibensatzes führen. Dies kann zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen! Führen Sie Wartungen am Lochscheibensatz **regelmäßig** und **grundsätzlich** im drucklosen Zustand durch!

Vor jeder Verwendung:

- ✔ Überprüfen Sie **vor jeder Verwendung** den Lochscheibensatz **sorgfältig** auf Beschädigungen, lose Teile oder unzulässige Änderungen!
- ✔ Überprüfen Sie **vor jeder Verwendung** am Lochscheibensatz die Druckspindel 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** den Lochscheibensatz fachgerecht von autorisiertem Fachpersonal der **GEDORE Automotive GmbH** überprüfen!

1.12 Problembehandlungen

Führen Sie Problembehandlungen am Lochscheibensatz **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

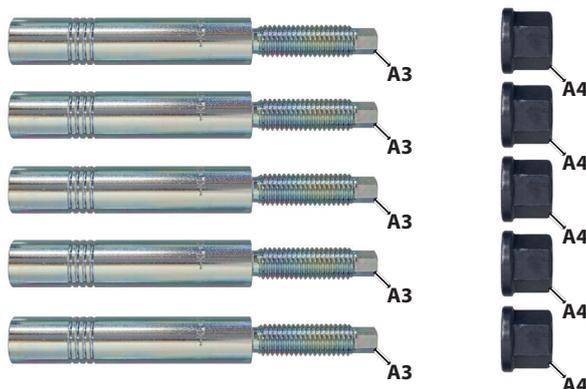
2.1 KL-0174-371 - Lochscheibensatz Ford Transit

Passend an der Hinter- und Vorderachse bei Ford Transit/Tourneo (Bj. 2000-2006 / 2006-2014) mit Frontantrieb und einem Lochkreis-Ø an der Radnabe von 160 mm.

Der Lochscheibensatz ermöglicht das schnelle und fachgerechte Abdrücken einer festsitzenden Radnabe mit Bremsscheibe vom Achszapfen an der Hinterachse sowie das Ausdrücken einer festsitzenden Gelenkwelle aus der Radnabe an der Vorderachse. Erforderlich z. B. beim Erneuern des Radlagers und der Bremsscheibe an der Hinterachse, da diese hinter der Radnabe sitzen. Alle Arbeiten können direkt am Fahrzeug innerhalb weniger Minuten durchgeführt werden.

Erforderliche Antriebsteile:

KL-0040-2800 - Hydraulik-Zylinder 28t, KL-0215-35 M28 - Hydraulik-Pumpe, KL-0040-2812-1 - Zug-/Druckspindel M24, KL-0040-2812-5 - Druckmutter M24, KL-0174-3701 - Druckstück kurz



2.1.1 Lieferumfang / Einzelteilübersicht

Pos.	Artikel-Nr.	Beschreibung	Mg.
A1	KL-0174-330	Lochscheibe Gr. 3 (5-Loch)	1
A2	KL-0174-572	Adapter 2-1/4" auf 2-3/4"	1
A3	KL-0174-767	Zugbolzen Typ M, M14x2,0 mm	5
A4	KL-0174-701	SK-Bundmutter M14	5

2.1.2 Technische Daten

Max. Belastung: 28t

Adapter-Aufnahme: 2 1/4"-14 UNS

Lochkreis-Ø: 100 - 170 mm

Lochscheibe Außen-Ø: 190 mm

Lochscheibe Befestigung: 5-Loch

2.2 KL-0174-372 - Ergänzungssatz Ford Transit, geschlossene Radlager

Passend an der Vorderachse bei Ford Transit/Tourneo (ab Bj. 2014-..) mit Heckantrieb und einem Lochkreis-Ø an den Bremscheiben-Befestigungsschrauben von 97,5 mm und 111 mm. Besonders passend für Fahrzeuge mit Radlagereinheiten 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 Bremscheibe an der Vorderachse sowie nachfolgend das Abziehen und Einpressen der Radnabe an der Radlagereinheit. Erforderlich z. B. beim Erneuern des Radlagers und der Bremscheibe, 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-0174-371 - Lochscheibensatz Ford Transit, KL-0040-2800 - Hydraulik-Zylinder 28 t, KL-0040-2812-1 - Zug-/ Druckspindel M24, KL-0040-2812-5 - Druckmutter M24



2.2.1 Lieferumfang / Einzelteilübersicht

Pos.	Artikel-Nr.	Beschreibung	Mg.
B1	KL-0040-8501 A	Druckring Ø 137 mm	1
B2	KL-0040-8621	Druckadapter	1
B3	KL-0039-1823-4	Zylinderschraube M10 x 120	5
B4	KL-0186-9000-3	Zylinderschraube M10x75	5

2.2.2 Technische Daten

Max. Belastung: 28t

3. VORBEREITUNG

⚠️ WARNUNG

Der Lochscheibensatz 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 Lochscheibensatzes **alle** unter **Kapitel 1.** aufgeführten Sicherheits- sowie Warnhinweise und **beachten** Sie diese **immer** für eine **sichere Verwendung**!
- Verwenden Sie den Lochscheibensatz **bestimmungsgemäß** wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben und beachten sie **immer auch** fahrzeugspezifischen Anwendungsabläufe im Reparaturleitfaden des Fahrzeugherstellers!
- Kontrollieren Sie den Lochscheibensatz 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 den Lochscheibensatz 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

Der Lochscheibensatz 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 den Lochscheibensatz **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 den Lochscheibensatz, wie in **☒ 1** gezeigt entsprechend zusammen.

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

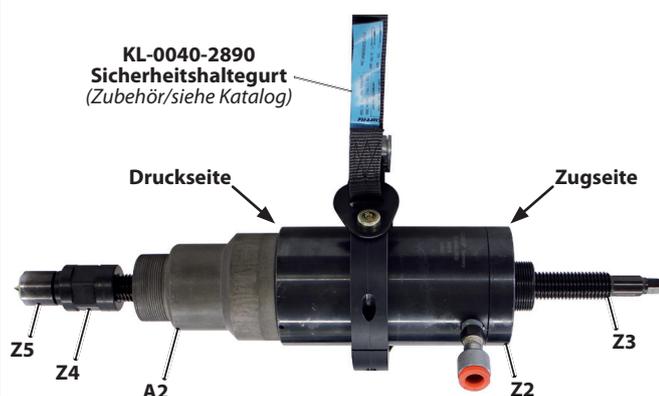
☒ 1: Erforderliche Antriebsteile



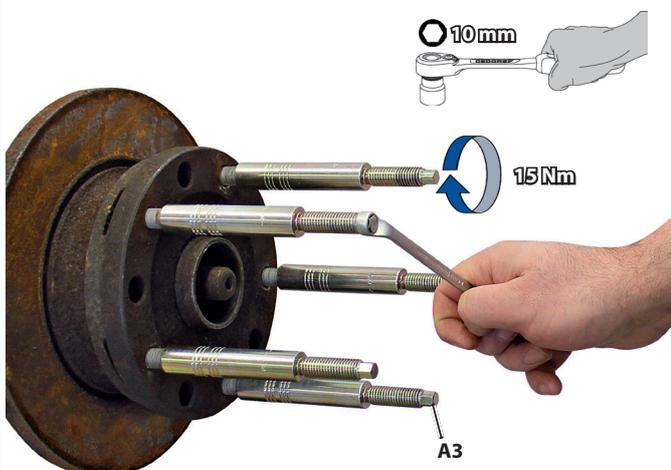
📷2: Fahrzeug vorbereiten.



📷3: Hydraulik-Zylinder [Z2] vorbereiten.



📷4: Zugbolzen [A3] aufschrauben.



3.3 Fahrzeug vorbereiten

1. Heben Sie das Fahrzeug sicher an und bereiten Sie alle erforderlichen Teile für die nachfolgenden Arbeiten nach Herstellervorgaben vor. 📷2

Beispielsweise:

Rad abbauen, Bremssattel entfernen, Zentralmutter abschrauben.

4. ANWENDUNGSBEISPIELE

4.1 Radlagereinheit mit Bremsscheibe abziehen an der Hinterachse bei Frontantrieb mit KL-0174-371

Gelenkwelle auspressen an der Vorderachse bei Frontantrieb mit KL-0174-371

Dieses Anwendungsbeispiel beschreibt das **Abziehen der Radlagereinheit mit Bremsscheibe** an der Hinterachse bei Fahrzeugen mit Frontantrieb. In Verbindung mit dem Lochscheibensatz - **KL-0174-371**.

- ⓘ Das **Auspressen der Gelenkwelle** an der Vorderachse bei Fahrzeugen mit Frontantrieb erfolgt grundsätzlich nach dem selben Prinzip.

1. Bereiten Sie den Hydraulik-Zylinder [Z2] wie in 📷3 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 Lochscheibensatzes gegen Herunterfallen.

⚠️ WARNUNG

Der Lochscheibensatz kann bei einer unzureichenden Befestigung an der Radnabe brechen. Umherschleudernde Teile können zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen.

- Der Lochscheibensatz muss **grundsätzlich** über alle **5x** Zugbolzen [A3] befestigt werden!

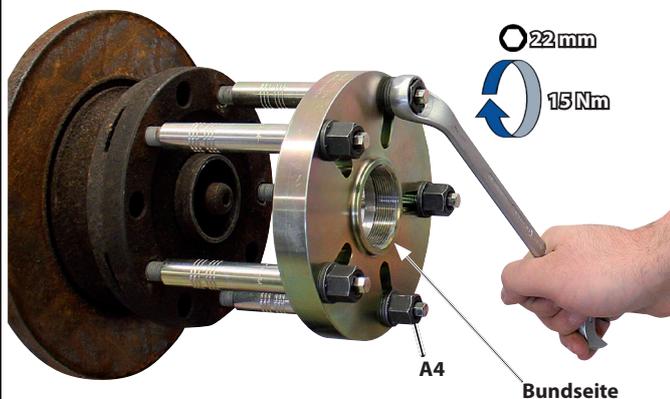
⚠️ ACHTUNG

Wenn die Zugbolzen [A3] ungleichmäßig hoch eingeschraubt werden, kann die Lochscheibe [A1] schräg aufliegen und dadurch der Lochscheibensatz beschädigt werden.

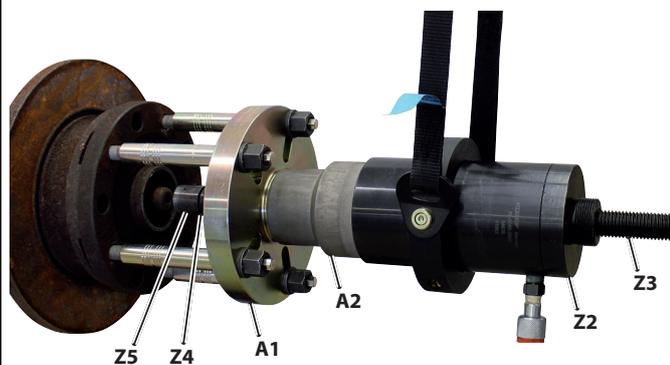
- Schrauben Sie die Zugbolzen [A3] **immer** vollständig auf die Radbolzen auf!

2. Schrauben Sie alle Zugbolzen [A3] vollständig auf die fahrzeugseitigen Radbolzen auf und ziehen diese mit **15 Nm** fest. 📷4

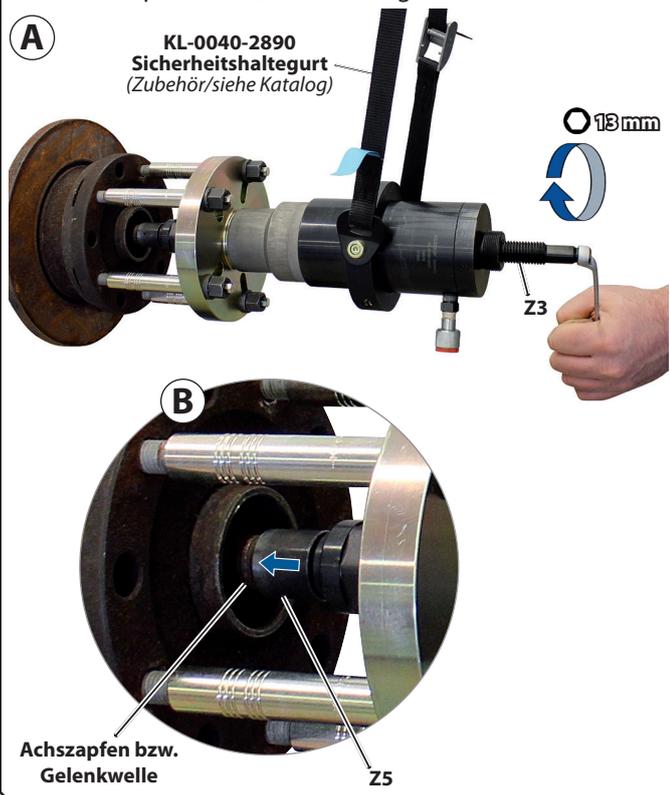
📷5: Lochscheibe [A1] aufsetzen und sichern.



📷6: Hydraulik-Zyl. [Z2] in Lochscheibe [A1] einschrauben.



📷7: Druckspindel [Z3] bis Anschlag eindrehen.



⚠️ WARNUNG

Der Lochscheibensatz kann bei einer unzureichenden Befestigung an der Radnabe brechen. Umherschleudernde Teile können zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen.

Der Lochscheibensatz muss **grundsätzlich** mit **5x** Bundmuttern [A4] über alle **5x** Zugbolzen [A3] abgesichert werden!

3. Setzen Sie die Lochscheibe [A1] wie in **📷5** gezeigt, auf die Zugbolzen [A3] auf und schrauben sie diese mit Hilfe der Bundmuttern [A4] mit **15 Nm** fest.

Die Lochscheibe [A1] muss mit der Bundseite nach außen montiert werden. **📷5**

4. Schrauben Sie den bereits vorbereiteten Hydraulik-Zylinder [Z2] wie in **📷6** gezeigt, bis kurz vor Anschlag in die Lochscheibe [A1] ein.

Drehen Sie nachfolgend die Druckspindel [Z3] soweit in den Hydraulik-Zylinder [Z2] ein, bis das Druckstück [Z5] vollständig am Achszapfen bzw. der Gelenkwelle anliegt. **📷7**

⚠️ VORSICHT

Der Lochscheibensatz kann beim Abziehen der Radlager-einheit mit Bremscheibe herunterfallen. Dies kann zu **MITTLEREN** oder **LEICHTEN VERLETZUNGEN** führen!

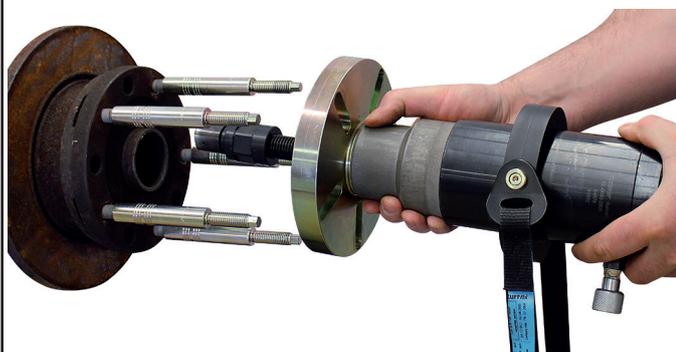
Sichern Sie den Lochscheibensatz **vorsorglich** am Fahrzeug gegen herunterfallen ab, beispielsweise über den Sicherheitshaltegurt - **KL-0040-2890** oder die Aufnahmevorrichtung - **KL-0040-288**!

5. Sichern Sie zunächst den Lochscheibensatz am Fahrzeug beispielsweise über den Sicherheitshaltegurt - **KL-0040-2890** oder die Aufnahmevorrichtung - **KL-0040-288** gegen herunterfallen ab! **📷7**

📷8: Radlagereinheit mit Bremsscheibe abziehen bzw. Gelenkwelle auspressen.



📷9: Lochscheibensatz demontieren.



⚠️ WARNUNG

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

➤ Verwenden Sie den Lochscheibensatz ausschließlich über eine manuell angetriebenen **GEDORE** Automotive Hydr.-Zylinder/Pumpe Kombination, mit Manometer zur sicheren Druckkontrolle!

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

⚠️ VORSICHT

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

➤ Sichern Sie den Lochscheibensatz **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 des Lochscheibensatzes und somit die Gefahr des Umherschleuderns von Teilen. Dies kann zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen.

➤ Überschreiten Sie **niemals** die **max. Belastung** des Lochscheibensatzes 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].

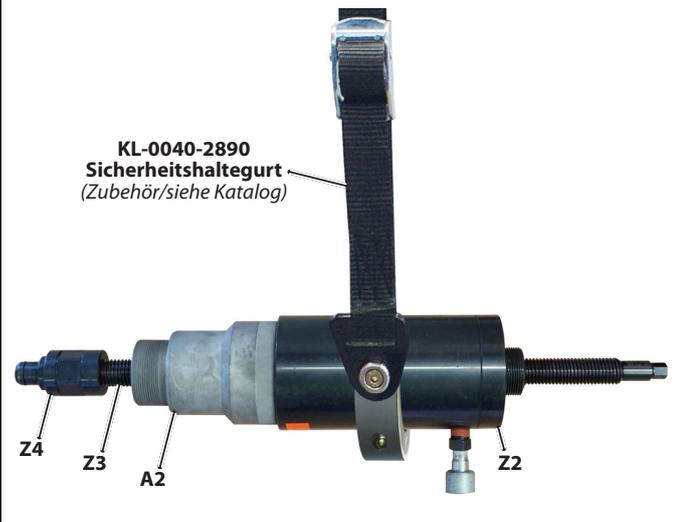
7. Betätigen Sie die Hydraulik-Pumpe [Z1], beachten Sie dabei den Druck am Manometer und ziehen Sie die Radlagereinheit mit Bremsscheibe an der Hinterachse ab bzw. pressen Sie die Gelenkwelle an der Vorderachse heraus.

📷8

ⓘ Der max. Hub des Hydr.-Zylinder [Z2] beträgt 50 mm! Sobald dieser erreicht ist: Pressvorgang unterbrechen, Druck an Hydr.-Pumpe [Z1] ablassen, Druckspindel [Z3] nachdrehen bis Druckstück [Z5] wieder anliegt, Pressvorgang fortsetzen.

8. Demontieren Sie den Lochscheibensatz **📷9** und führen Sie die weiteren Arbeiten am Fahrzeug nach Herstellervorgaben durch.

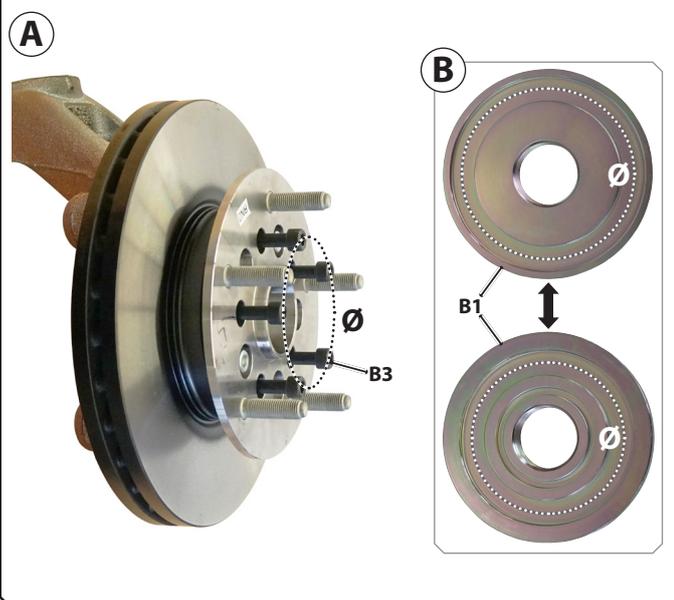
📷 10: Hydr.-Zyl. [Z2] vorbereiten.



📷 11: Befestigungsschrauben herausdrehen.



📷 12: Zylinderschrauben [B3] in Achsschenkel einschrauben.



4.2 Ausbau Radnaben-Lagereinheit an der Vorderachse bei Heckantrieb mit KL-0174-371 + KL-0174-372

Werkzeug vorbereiten

1. Bereiten Sie den Hydraulik-Zylinder [Z2] wie in 📷 10 gezeigt, für die weiteren Arbeiten entsprechend vor.
- ⓘ Der als *Zubehör* erhältliche Sicherheitsgurt - KL-0040-2890 oder die Aufnahmevorrichtung - KL-0040-288 ermöglichen ein Absichern des Lochscheibensatzes gegen Herunterfallen.

4.2.1 Radnaben-Lagereinheit mit Bremscheibe abziehen

Dieses Anwendungsbeispiel beschreibt das **Abziehen der Radnaben-Lagereinheit mit Bremscheibe vom Achsschenkel** an der Vorderachse bei Fahrzeugen mit Heckantrieb. In Verbindung mit dem Lochscheibensatz - KL-0174-371 + KL-0174-372.

ACHTUNG

Wenn die Zylinderschrauben [B3] ungleichmäßig hoch eingeschraubt werden, kann der Druckring [B1] schräg aufliegen und dadurch der Lochscheibensatz beschädigt werden.

➤ Achten Sie **unbedingt** auf eine gleichmäßige Einschraubhöhe der Zylinderschrauben [B3].

1. Schrauben Sie zunächst **nur** die Befestigungsschrauben der Radlagereinheit heraus. 📷 11

Drehen Sie nun die fünf Zylinderschrauben [B3] auf gleicher Höhe wie in 📷 12A gezeigt, in die frei gewordenen Befestigungsbohrungen der Radlagereinheit ein.

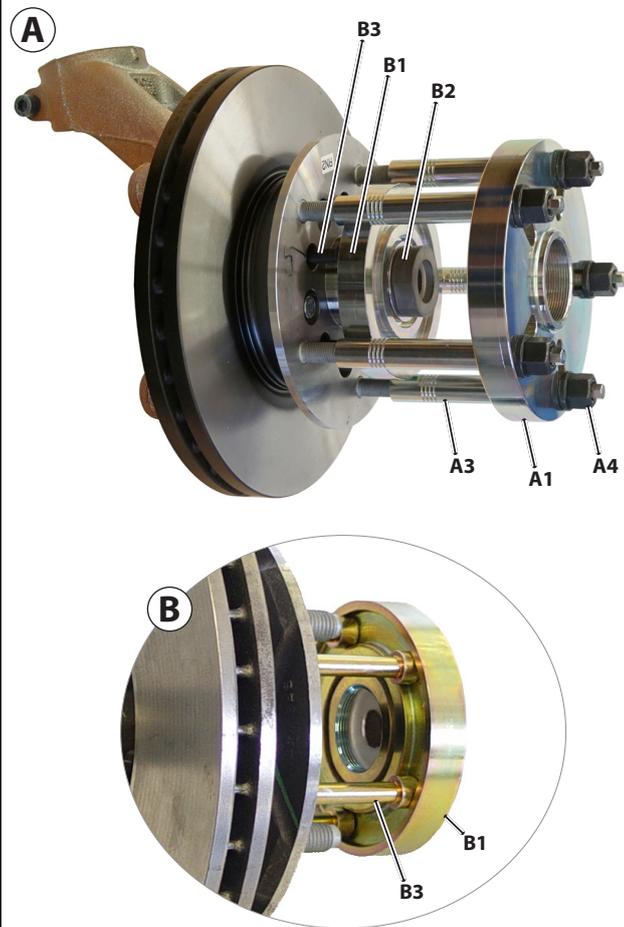
ACHTUNG

Wenn der Druckring [B1] mit der falschen Seite auf die Zylinderschrauben [B3] aufgesetzt wird, kann der Lochscheibensatz beschädigt werden.

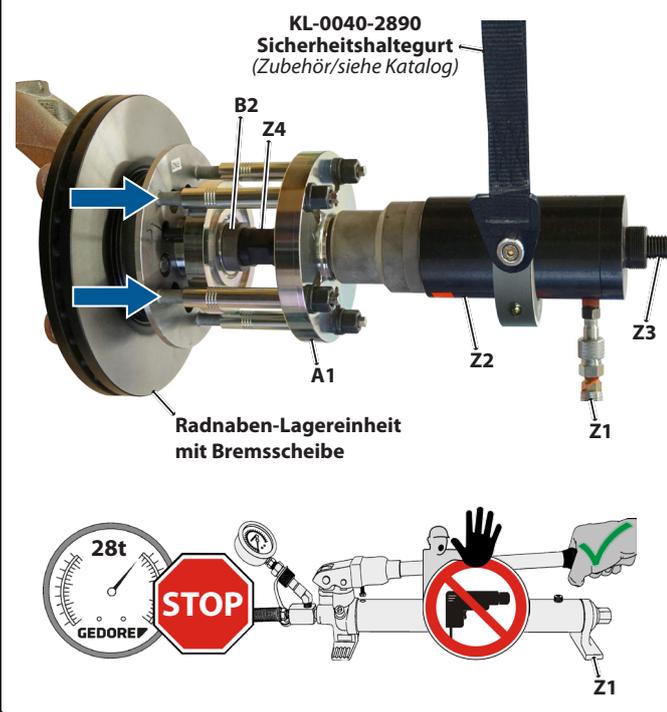
➤ Der Druckring [B1] hat zwei Anwendungsseiten, beachten Sie deshalb dass je nach Lochkreis-Ø der bereits eingeschraubten Zylinderschrauben [B3], der Druckring [B1] dazu passend ausgerichtet werden muss.

2. Prüfen Sie zunächst welche **Nut** (Vorder- oder Rückseite) am Druckring [B1] benötigt wird 📷 12B. Halten Sie dazu den Druckring [B1] an die bereits eingeschraubten Zylinderschrauben [B3] 📷 12A und richten sie diesen passend aus.

📷 13: Lochscheibensatz zusammenstellen und ansetzen.



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



3. Montieren Sie alle erforderlichen Komponenten des Lochscheibensatzes wie in 📷 13A gezeigt, an der Radnaben-Lagereinheit mit Bremsscheibe.

ⓘ Beachten Sie dabei, dass die Zylinderschrauben [B3] vollständig und sauber in die Nut am Druckring [B1] eingreifen 📷 13B.

4. Schrauben Sie den vorbereiteten Hydraulik-Zylinder [Z2] wie in 📷 14 gezeigt, in die bereits montierte Lochscheibe [A1]. Drehen Sie nachfolgend die Druckspindel [Z3] soweit in den Hydraulik-Zylinder [Z2] ein, bis die Druckmutter [Z4] vollständig am Druckadapter [B2] anliegt.

⚠️ WARNUNG

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

➤ Verwenden Sie den Lochscheibensatz 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

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

➤ Sichern Sie den Lochscheibensatz **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 Lochscheibensatzes und somit die Gefahr des Umherschleuderns von Teilen. Dies kann zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen.

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

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

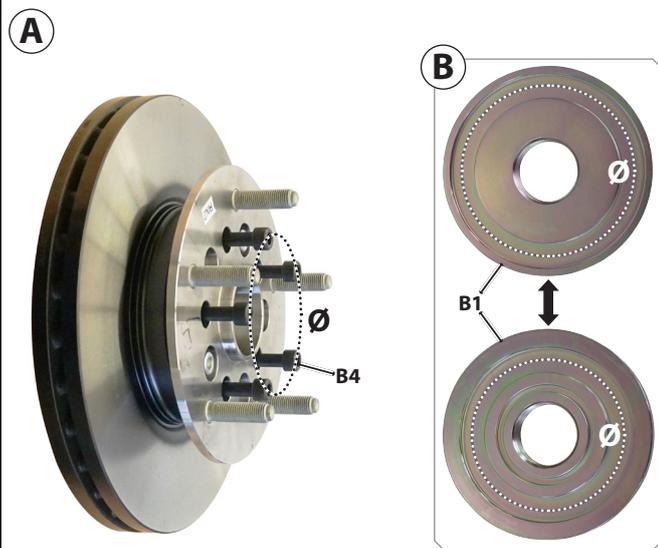
➤ Stehen Sie **niemals** während des Abziehens in axialer Verlängerung der Druckspindel [Z3].

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. 📷 14

ⓘ Der max. Hub des Hydr.-Zylinder [Z2] beträgt 50 mm! Sobald dieser erreicht ist: Pressvorgang unterbrechen, Druck an Hydr.-Pumpe [Z1] ablassen, Druckspindel [Z3] nachdrehen bis Druckmutter [Z4] wieder anliegt, Pressvorgang fortsetzen.

7. Demontieren Sie den Lochscheibensatz und fahren Sie weiter fort mit **Kapitel 4.2.2 / Bremsscheibe abdrücken**.

15: Zylinderschrauben [B4] 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 Lochscheibensatz - **KL-0174-371 + KL-0174-372**.

ACHTUNG

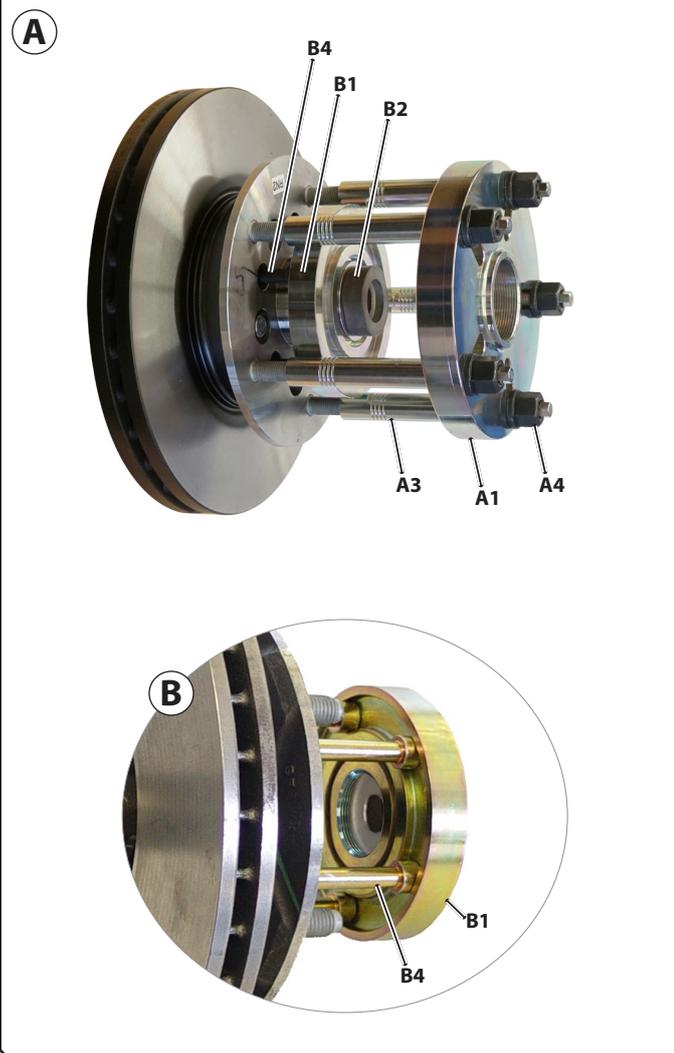
Wenn die Zylinderschrauben [B4] ungleichmäßig hoch eingeschraubt werden, kann der Druckring [B1] schräg aufliegen und dadurch der Lochscheibensatz beschädigt werden.

➤ Achten Sie **unbedingt** auf eine gleichmäßige Einschraubhöhe der Zylinderschrauben [B4].

1. Schrauben Sie zunächst die Befestigungsschrauben der Bremsscheibe heraus. (Siehe **11**)

Drehen Sie nun die fünf Zylinderschrauben [B4] auf gleicher Höhe wie in **15A** gezeigt, in die frei gewordenen Befestigungsbohrungen der Bremscheibe ein.

16: Lochscheibensatz zusammenstellen und ansetzen.



ACHTUNG

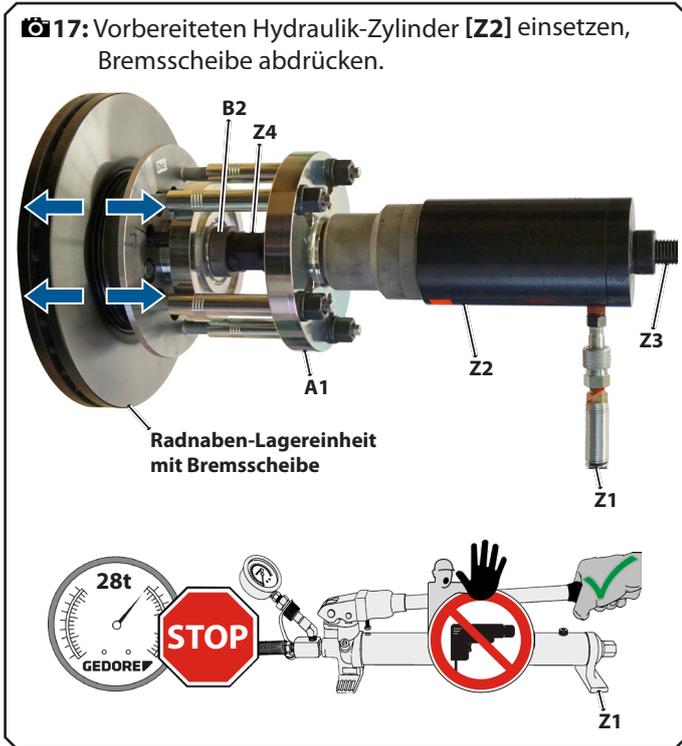
Wenn der Druckring [B1] mit der falschen Seite auf die Zylinderschrauben [B4] aufgesetzt wird, kann der Lochscheibensatz beschädigt werden.

➤ Der Druckring [B1] hat zwei Anwendungsseiten, beachten Sie deshalb dass je nach Lochkreis-Ø der bereits eingeschraubten Zylinderschrauben [B4], der Druckring [B1] dazu passend ausgerichtet werden muss.

2. Prüfen Sie zunächst welche **Nut** (Vorder- oder Rückseite) am Druckring [B1] benötigt wird **15B**. Halten Sie dazu den Druckring [B1] an die bereits eingeschraubten Zylinderschrauben [B4] **15A** und richten sie diesen passend aus.

3. Montieren Sie alle erforderlichen Komponenten des Lochscheibensatzes wie in **16A** gezeigt, an der Radnaben-Lagereinheit mit Bremscheibe.

ⓘ Beachten Sie dabei, dass die Zylinderschrauben [B4] vollständig und sauber in die Nut am Druckring [B1] eingreifen **16B**.



5. PFLEGE UND AUFBEWAHRUNG

ACHTUNG

Eine unsachgemäße Pflege und Aufbewahrung kann zu Beschädigungen am Lochscheibensatz führen. Benutzen Sie **niemals** Reinigungsmittel zum Reinigen des Lochscheibensatzes, diese können zur Zerstörung führen. Reinigen Sie nach dem Gebrauch alle Teile ausschließlich mit einem trockenen und sauberen Putztuch. Tauchen Sie niemals den Lochscheibensatz 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 den Lochscheibensatz und die Betriebsanleitung in der Verpackung an einem trockenen und sauberen Ort auf.

6. INSTANDSETZUNG

⚠ WARNUNG

Wenn Beschädigungen am Lochscheibensatz 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 den Lochscheibensatz und Verpackungsmaterial umweltgerecht, gemäß der gesetzlichen Vorgaben. Erkundigen Sie sich gegebenenfalls bei Ihrer örtlichen Behörde nach umweltfreundlichen Entsorgungsmöglichkeiten.

- Schrauben Sie den vorbereiteten Hydraulik-Zylinder [Z2] wie in **☑ 17** gezeigt, in die bereits montierte Lochscheibe [A1]. Drehen Sie nachfolgend die Druckspindel [Z3] soweit in den Hydraulik-Zylinder [Z2] ein, bis die Druckmutter [Z4] vollständig am Druckadapter [B2] anliegt.

⚠ WARNUNG

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

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

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

⚠ VORSICHT

Der Lochscheibensatz kann beim Abdrücken der Brems Scheibe herunterfallen. Dies kann zu **MITTLEREN** oder **LEICHTEN VERLETZUNGEN** führen!

- Legen Sie den Lochscheibensatz **sicher** gegen herunterfallen, beispielsweise auf einer Werkbank ab!

⚠ WARNUNG

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

- Überschreiten Sie **niemals** die **max. Belastung** des Lochscheibensatzes 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].

- Betätigen Sie die Hydraulik-Pumpe [Z1], beachten Sie dabei den Druck am Manometer und drücken Sie die Brems Scheibe von der Radnaben-Lagereinheit ab. **☑ 17**

- Der max. Hub des Hydr.-Zylinder [Z2] beträgt 50 mm! Sobald dieser erreicht ist: Pressvorgang unterbrechen, Druck an Hydr.-Pumpe [Z1] ablassen, Druckspindel [Z3] nachdrehen bis Druckmutter [Z4] wieder anliegt, Pressvorgang fortsetzen.

- Demontieren Sie den Lochscheibensatz und führen Sie die weiteren Arbeiten am Fahrzeug nach Herstellervorgaben durch.

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