



KL-1011-121

Hülsensatz, BPW Silentlager Ø 132 mm



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 07/2022

1011-121_DE220609.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. ZUR SICHERHEIT LESEN UND VERSTEHEN	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-1011-121 - Hülsensatz, BPW Silentlager Ø 132 mm	8
2.2 Lieferumfang / Einzelteilübersicht	8
2.3 Technische Daten	8
3. VORBEREITUNG	9
3.1 Lieferumfang prüfen	9
3.2 Erforderliche Antriebsteile	9
3.4 Fahrzeug vorbereiten	10
3.5 Werkzeug vorbereiten.....	10
4. ANWENDUNGSBEISPIEL	11
4.1 Ausbau Silentlager.....	11
4.2 Einbau Silentlager.....	12
5. PFLEGE / AUFBEWAHRUNG	13
6. INSTANDSETZUNG	13
7. UMWELTSCHONENDE ENTSORGUNG	13

DE

1. ZUR SICHERHEIT LESEN UND VERSTEHEN



Lesen und verstehen Sie diese Betriebsanleitung **vor der Verwendung** der Zugvorrichtung (*Hülsensatz, BPW Silentlager Ø 132 mm*) und beachten Sie alle Sicherheits- sowie Warnhinweise! Eine Fehlanwendung kann zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen! Die Betriebsanleitung ist Bestandteil der Zugvorrichtung, bewahren Sie diese an einem sicheren Ort für eine spätere Verwendung auf und geben Sie diese immer an nachfolgende Nutzer der Zugvorrichtung weiter! Die Zugvorrichtung entspricht den anerkannten Regeln der Technik, sowie den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen!

1.1 Zielgruppe

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

Die Zugvorrichtung **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, die Zugvorrichtung 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 der Zugvorrichtung **muss** sicherstellen, dass **ausschließlich** ausgebildete Fachkräfte in KFZ-Fachwerkstätten die Zugvorrichtung verwenden!

▼ Der Eigentümer der Zugvorrichtung **muss** sicherstellen, dass dem Nutzer die Betriebsanleitung zur Verfügung steht und er diese vollständig gelesen und verstanden hat, **bevor** er die Zugvorrichtung verwendet!

▼ Der Eigentümer der Zugvorrichtung **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

Die Zugvorrichtung ...

▼ **darf nur** zum Aus- und Einpressen von Silentlagern verwendet werden!

▼ **darf nur** an Silentlagern wie unter **Kapitel 2. - Produktbeschreibung** angegeben verwendet werden!

▼ **darf nur** bei Verwendung des Hydr.-Zyl. - **KL-0040-2500** bis zu einer **max. Belastung von 17 Tonnen** verwendet werden!

▼ **darf nur** bei Verwendung des Hydr.-Zyl. - **KL-0040-2800** bis zu einer **max. Belastung von 28 Tonnen** verwendet werden!

▼ **darf nur** von Hand per Muskelkraft mit einem manuellen Antrieb oder einer manuell angetriebenen **GEDORE Automotive** Hydraulik-Zylinder/Pumpe Kombination mit Manometer zur sicheren Druckkontrolle verwendet werden!

▼ **darf nur** mit **GEDORE Automotive** Original-Ersatz und Zubehörteilen verwendet werden!

▼ **darf nur** in der Weise wie es in dieser Betriebsanleitung beschrieben wird verwendet werden!

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

1.4 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Die Zugvorrichtung ...

▼ **darf niemals** zum Aus- und Einpressen von anderen Teilen als bestimmungsgemäß vorgesehen verwendet werden!

▼ **darf niemals** mit einem maschinellen Antrieb oder einer maschinell angetriebenen Hydraulik-Zylinder/Pumpe Kombination oder anderen Antrieb als bestimmungsgemäß vorgesehen 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 die Zugvorrichtung **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 der Zugvorrichtung, **immer** die persönliche Schutzausrüstung! Die Zugvorrichtung 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 der Zugvorrichtung, zum Schutz vor umherfliegenden Teilen bzw. Partikeln!

Bei der Verwendung der Zugvorrichtung 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 der Zugvorrichtung, zum Schutz vor scharfen Kanten und Quetschen zwischen Teilen!

Bei der Verwendung der Zugvorrichtung 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 der Zugvorrichtung, zum Schutz vor herabfallenden Teilen!

Bei der Verwendung der Zugvorrichtung 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

Die Zugvorrichtung 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** der Zugvorrichtung und beachten Sie alle Sicherheits- sowie Warnhinweise für eine **sichere Verwendung**!
- Arbeiten Sie mit der Zugvorrichtung **immer** unter Beachtung der grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung!
- Verwenden Sie die Zugvorrichtung **ausschließlich** wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben, bestimmungsgemäß!
- Beachten Sie fahrzeugspezifische Anwendungsabläufe **immer** im Reparaturleitfaden des Fahrzeugherstellers!
- Verwenden Sie **niemals** die Zugvorrichtung wenn diese Beschädigungen, lose Teile oder unzulässige Änderungen aufweist!
- Verwenden Sie die Zugvorrichtung **niemals** mit einem maschinellen Antrieb oder einem anderen Antrieb als bestimmungsgemäß vorgesehen! Treiben Sie diese **ausschließlich** von Hand per Muskelkraft an, mit einem manuellen Antrieb oder einer manuell angetriebenen **GEDORE Automotive** Hydraulik-Zylinder/Pumpe Kombination mit Manometer zur sicheren Druckkontrolle!
- Verwenden Sie die Zugvorrichtung **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 die Zugvorrichtung!

⚠️ WARNUNG - Lebensgefahr durch ÜBERBELASTUNG

Die Zugvorrichtung 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** der Zugvorrichtung!
- Verwenden Sie **niemals** die Zugvorrichtung wenn diese Beschädigungen, lose Teile oder unzulässige Änderungen aufweist!
- Verwenden Sie die Zugvorrichtung **niemals** mit einem maschinellen Antrieb bzw. einem anderen Antrieb als bestimmungsgemäß vorgesehen! Treiben Sie diese **ausschließlich** von Hand per Muskelkraft an, mit einem manuellen Antrieb oder einer manuell angetriebenen **GEDORE Automotive** Hydraulik-Zylinder/Pumpe Kombination mit Manometer zur sicheren Druckkontrolle!
- Verwenden Sie die Zugvorrichtung **niemals** für Serienabfertigungen mit vielen Aus- und Einpressvorgängen innerhalb weniger Minuten!
- Tragen Sie bei der Arbeit **immer** Ihre persönliche Schutzausrüstung (*Schutzbrille, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe*)!

⚠️ WARNUNG - Verletzungsgefahr durch HERUNTERFALLEN und UMHerschLEUDERN

Die Zugvorrichtung kann beim Vorbereiten und der Verwendung z.B. über Kopf **HERUNTERFALLEN** bzw. **UMHERSCHLEUDERN**. Dies kann zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen!

- Sichern Sie die Zugvorrichtung gegen herunterfallen und umherschleudern ab, z.B. über den **GEDORE** Sicherheitshaltegurt - **KL-0040-2590** bzw. **KL-0040-2890** oder über die Aufnahmenvorrichtung **KL-0040-258 A** bzw. **KL-0040-288**!
- Stehen Sie **niemals** in axialer Verlängerung der Zugvorrichtung, vor allem wenn sich diese im belasteten Zustand befindet!
- Achten Sie **grundsätzlich** auf einen sicheren Halt der Zugvorrichtung am Silentlager!
- Vermeiden Sie **unbedingt** ein Herunterfallen der Zugvorrichtung!
- Lassen Sie **niemals** die Zugvorrichtung unbeaufsichtigt im belasteten Zustand am Silentlager zurück!
- Legen Sie die Zugvorrichtung **sicher** gegen Herunterfallen, beispielsweise auf einer Werkbank ab!
- Führen Sie alle Vorbereitungen von schwere Teilen **grundsätzlich** mit Hilfe einer zweiten Fachkraft durch!
- Tragen Sie bei der Arbeit **immer** Ihre persönliche Schutzausrüstung (*Schutzbrille, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe*)!

⚠️ ACHTUNG - Risiko von BESCHÄDIGUNGEN

Das Fahrzeug, Silentlager und die Zugvorrichtung können **BESCHÄDIGT** werden.

- Beachten Sie **immer** die vom Fahrzeughersteller vorgegebene Einbauposition des Silentlagers!
- Beachten Sie fahrzeugspezifische Anwendungsabläufe **immer** im Reparaturleitfaden des Fahrzeugherstellers.
- Prüfen Sie an der Zugvorrichtung **vor jeder Verwendung** bewegliche Teile sowie die Spindel auf ausreichend Schmierung gegebenenfalls schmieren Sie diese **ausschließlich** mit Molybdändisulfid Paste (z.B. **GEDORE Automotive - KL-0014-0030**)!
- Verwenden Sie die Zugvorrichtung **niemals** für Serienabfertigungen mit vielen Aus- und Einpressvorgängen innerhalb weniger Minuten!
- Spannen Sie die Zugvorrichtung **niemals** in einen Schraubstock ein.

1.8 Grundlegende Sicherheitsvorkehrungen

Beachten Sie bei der Verwendung der Zugvorrichtung 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** der Zugvorrichtung und beachten Sie alle Sicherheits- sowie Warnhinweise für eine **sichere Verwendung**!
- Beachten Sie fahrzeugspezifische Anwendungsabläufe **immer** im Reparaturleitfaden des Fahrzeugherstellers!
- Arbeiten Sie mit der Zugvorrichtung **immer** unter Beachtung der grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung!
- Verwenden Sie **niemals** die Zugvorrichtung, wenn Sie müde sind oder unter Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten stehen!
- Kontrollieren Sie die Zugvorrichtung **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 die Zugvorrichtung, **wenn nötig** aufgrund des Gewichts mithilfe einer zweiten Fachkraft!
- Sorgen Sie **vor der Verwendung** der Zugvorrichtung dass sich **keine** unbefugten Personen im direkten Umfeld aufhalten!
- Beachten Sie bei der Verwendung der Zugvorrichtung **immer** die **max. Belastung** und überschreiten Sie diese **niemals**!

- Stehen Sie **niemals** in axialer Verlängerung der Zugvorrichtung, vor allem wenn sich diese im belasteten Zustand befindet!
- Verwenden Sie die Zugvorrichtung **niemals** mit einem anderen Antrieb als bestimmungsgemäß vorgesehen!
- Tragen Sie bei der Arbeit **immer** Ihre persönliche Schutzausrüstung (*Schutzbrille, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe*)!
- Unterbrechen Sie **sofort** die Arbeit, wenn Sie sich bei der Verwendung mit der Zugvorrichtung unsicher sind und nehmen Sie **gegebenenfalls** Kontakt mit der **GEDORE Automotive GmbH** auf!
- Wenn Beschädigungen an der Zugvorrichtung 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!
- Verwenden Sie die Zugvorrichtung **immer** bestimmungsgemäß, bei Missachtung erlischt jeglicher Garantieanspruch und die Haltbarkeit kann stark herabgesetzt werden!

1.9 Arbeitsumgebung

Verwenden Sie zu Ihrer Sicherheit die Zugvorrichtung **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 der Zugvorrichtung 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 eines Putztuches.
- 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® G-N PLUS PASTE**) finden Sie beim Hersteller im Internet (**World Wide Web**) oder nehmen Sie gegebenenfalls Kontakt mit der **GEDORE Automotive GmbH** auf.

1.11 Wartungen

Führen Sie Wartungen an der Zugvorrichtung **regelmäßig** und **grundsätzlich** im drucklosen Zustand durch! Mangelnde und unsachgemäße Wartungen können zur Beschädigung der Zugvorrichtung und dadurch möglicherweise zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen!

Vor jeder Verwendung:

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

Empfohlen: Alle 24 Monate:

- Lassen Sie **alle 24 Monate** die Zugvorrichtung fachgerecht von autorisiertem Fachpersonal der **GEDORE Automotive GmbH** überprüfen!

1.12 Problembehandlungen

Führen Sie Problembehandlungen an der Zugvorrichtung **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.

Problem: Hydraulik-Handpumpe baut keinen Druck oder nur sehr langsam auf.

Ursache: Druckablassventil an der Hydraulik-Handpumpe steht offen oder Hydraulik-Öl fehlt.

Abhilfe: Druckablassventil an der Hydraulik-Pumpe vollständig schließen. Fehlendes Hydrauliköl (**HLP 32**) an der Hydraulik-Handpumpe nachfüllen.

2. PRODUKTBESCHREIBUNG

2.1 KL-1011-121 - Hülsensatz, BPW Silentlager Ø 132 mm

Passend für Silentlager-Ø 132 mm. Eingebaut z.B. an BPW ECO Air/ECO Air Compact Achsen mit Stahl-Gummi-Buchsen Nr. 02.0314.38.00.

Alternativ Werkzeug: BPW 99.00.000.9.69

Der Hülsensatz ermöglicht das schnelle und fachgerechte Aus- und Einpressen der Silentlager am Führungslenker.

DE

2.2 Lieferumfang / Einzelteilübersicht



Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Mg.
A	KL-1011-1212	Druckstück	1
B	KL-1011-1214	Deckel	1
C	KL-1011-1213	Stützhülse	1
D	KL-1011-1211	Konische Hülse	1



2.3 Technische Daten

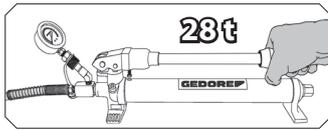
Max. Belastung Hydr.-Zyl. [Y]: 28 Tonnen

Max. Belastung der Zugspindel [X]: 28 Tonnen

Max. Belastung Hydr.-Zyl. [~Y]: 17 Tonnen

Max. Belastung der Zugspindel [~X]: 20 Tonnen

☑ 1: Erforderliche Antriebsteile



28t



Z (KL-0215-35 M28 - Hydr.-Pumpe mit 28 t Manometer)



Y (KL-0040-2800 - Hydr.-Zylinder 28 t)

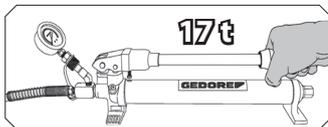


X (KL-0040-2841-1 - Zugspindel M24)



W (KL-0040-2812-3 - Spannmutter M24)

wahlweise



17t



~Z (KL-0215-35 M25 - Hydr.-Pumpe mit 17 t Manometer)



~Y (KL-0040-2500 - Hydr.-Zylinder 17 t)



~X (KL-0039-1920-1 - Zugspindel M20)



~W2 (KL-0039-1340 - Zentrierring)

~W1 (KL-0039-1002 - Aufnahmeadapter)

~W (KL-0039-2120-2 - Schnellspannmutter M20)

~ Ähnlich zu verwenden wie 28 t Antriebsteile.

3. VORBEREITUNG

⚠ WARNUNG

Die Zugvorrichtung 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** der Zugvorrichtung **alle** unter **Kapitel 1.** aufgeführten Sicherheits- sowie Warnhinweise und **beachten** Sie diese **immer** für eine **sichere Verwendung**!

▣ Verwenden Sie die Zugvorrichtung **bestimmungsgemäß** und führen Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten **immer** auch unter Beachtung der Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung sowie der Anweisungen des Fahrzeugherstellers durch!

▣ Kontrollieren Sie die Zugvorrichtung 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 (z.B. Schutzbrille, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe)!

3.1 Lieferumfang prüfen

Bevor Sie die Zugvorrichtung vorbereiten bzw. verwenden überprüfen Sie, ob alle zum Lieferumfang gehörenden Teile vorhanden sind (*siehe Kapitel 2.*) und befolgen Sie die nachfolgenden Anweisungen.

3.2 Erforderliche Antriebsteile

⚠ WARNUNG

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

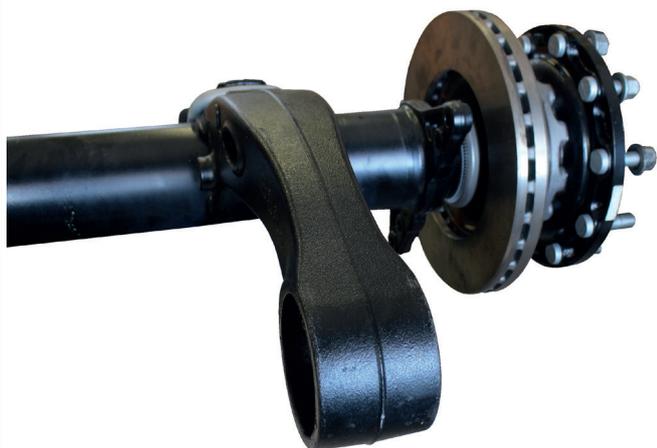
▣ Verwenden Sie die Zugvorrichtung **niemals** mit einem maschinellen Antrieb bzw. einem anderen Antrieb als bestimmungsgemäß vorgesehen! Treiben Sie diese **ausschließlich** von Hand per Muskelkraft an, mit einer manuell angetriebenen **GEDORE Automotive** Hydraulik-Zylinder/Pumpe Kombination mit Manometer zur sicheren Druckkontrolle!

1. Stellen Sie die erforderlichen Antriebsteile für die Zugvorrichtung, wahlweise **17 t** oder **28 t**, wie in **☑ 1** gezeigt entsprechend zusammen.

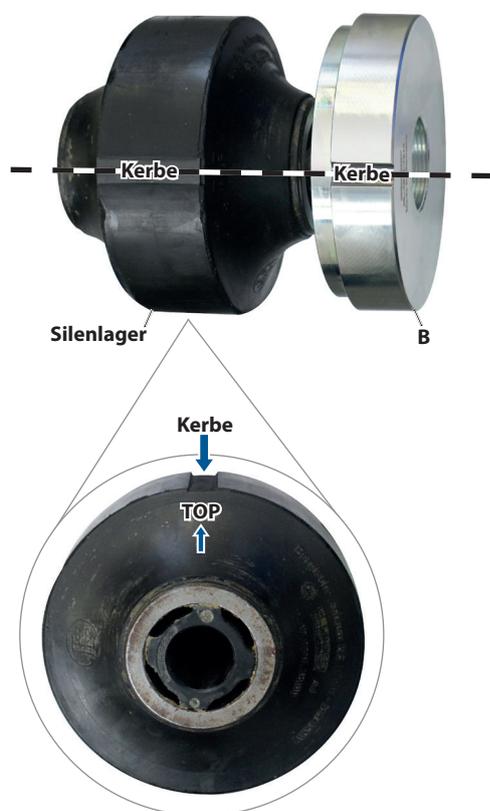
① Das Anwendungsbeispiel unter **Kapitel 4.** wird mit **28 t** Antriebsteilen beschrieben. Der Vorgang mit **17 t** Antriebsteilen erfolgt grundsätzlich auch nach dem selben Prinzip.

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

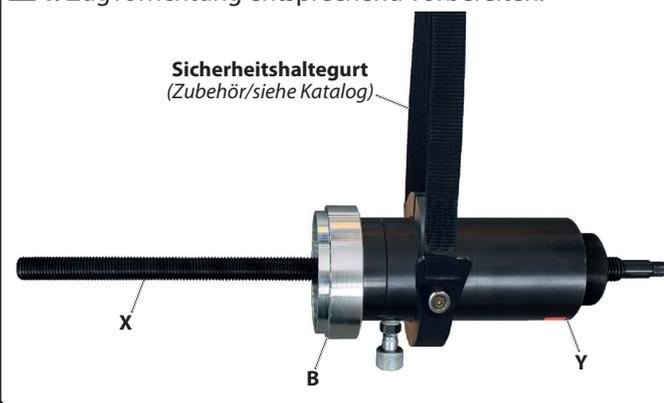
📷 2: Fahrzeug vorbereiten.



📷 3: Kerbe am Silentlager und Deckel [B] beachten!



📷 4: Zugvorrichtung entsprechend vorbereiten.



3.4 Fahrzeug vorbereiten

1. Fahrzeug nach Herstellervorgaben sicher anheben und alle erforderlichen Teile für die nachfolgenden Arbeiten lösen bzw. vorbereiten.

3.5 Werkzeug vorbereiten

ACHTUNG

Die Zugvorrichtung und das Silentlager können bei den weiteren Arbeiten beschädigt werden.

- ▼ Da die Bohrung am Silentlager aussermittigt sitzt, beachten Sie während den gesamten weiteren Arbeiten, dass die Kerbe am Deckel [B] **immer** passend zur Kerbe am Silentlager steht 📷 3!

1. Zugvorrichtung wie in 📷 4 gezeigt vorbereiten, dazu die Zugspindel [X] in den Hydraulik-Zylinder [Y] einschrauben und den Deckel [B] lagerichtig aufschrauben.

- ⓘ Der als *Zubehör* erhältliche Sicherheitshaltegurt - **KL-0040-2590** bzw. **KL-0040-2890** oder die Aufnahmevorrichtung - **KL-0040-258 A** bzw. **KL-0040-288** ermöglichen das Absichern der Zugvorrichtung gegen Herunterfallen.

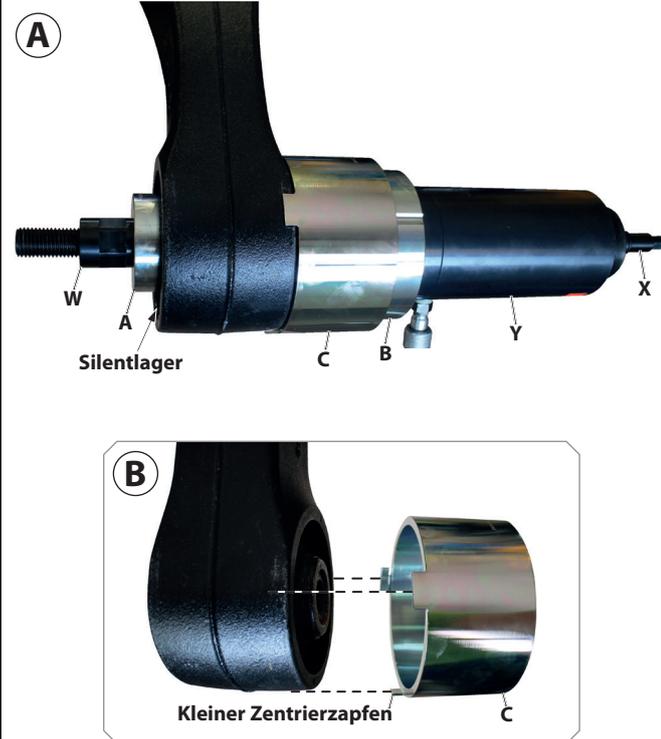
⚠️ WARNUNG

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

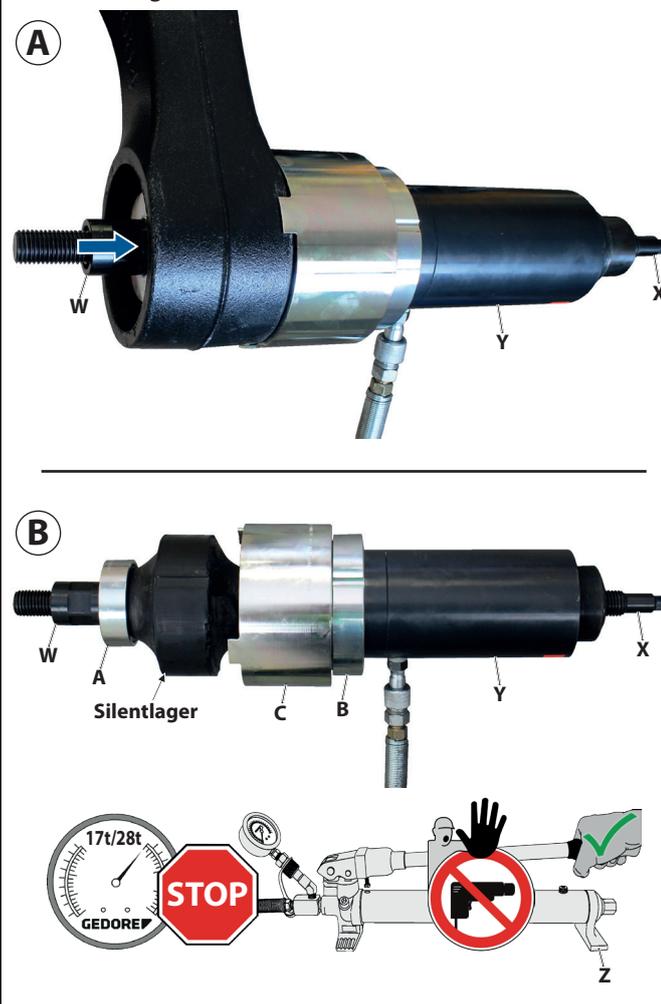
- ▼ Verwenden Sie die Zugvorrichtung **niemals** mit einem maschinellen Antrieb bzw. einem anderen Antrieb als bestimmungsgemäß vorgesehen! Treiben Sie diese **ausschließlich** von Hand per Muskelkraft an, mit einer manuell angetriebenen **GEDORE Automotive** Hydraulik-Zylinder/Pumpe Kombination mit Manometer zur sicheren Druckkontrolle!

2. Hydraulik-Pumpe [Z] mit Hydr.-Zylinder [Y] verbinden.

☞ 5: Zugvorrichtung lagerichtig am Silentlager ansetzen.



☞ 6: Silentlager kontrolliert herausziehen.



4. ANWENDUNGSBEISPIEL

Dieses Anwendungsbeispiel beschreibt das Herausziehen und Einpressen eines Silentlagers am Führungslenker, in Verbindung mit **28 t** Antriebsteilen. Der Vorgang mit **17 t** Antriebsteilen erfolgt grundsätzlich auch nach dem selben Prinzip.

4.1 Ausbau Silentlager

⚠ WARNUNG

Die Zugvorrichtung kann bei der Verwendung herunterfallen. Dies kann zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen!

➤ Sichern Sie die Zugvorrichtung **grundsätzlich** gegen herunterfallen und umherschleudern ab. Beispielsweise über den **GEDORE** Sicherheitshaltegurt - **KL-0040-2590** bzw. **KL-0040-2890** oder die Aufnahmenvorrichtung - **KL-0040-258 A** bzw. **KL-0040-288!**

⚠ ACHTUNG

Die Zugvorrichtung insbesondere die Stützhülse [C] können beim Herausziehen des Silentlagers beschädigt werden.

➤ Richten Sie die Stützhülse [C] so aus, dass **alle** drei Zentrierzapfen sauber über den Führungslenker greifen. Beachten Sie dabei die Position des kleinen Zentrierzapfens, wie in ☞ 5B gezeigt!

1. Zugvorrichtung wie in ☞ 5A gezeigt, passend zusammenstellen, lagerichtig am Silentlager ansetzen und sichern.

⚠ WARNUNG

Beim Herausziehen des Silentlagers kann die Zugspindel brechen und Teile unkontrolliert umherschleudern. Dies kann zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen.

➤ Überschreiten Sie **niemals** die max. Belastung der Zugvorrichtung, je nach Antriebssatz, von **17 t** bzw. **28 t!**

➤ Stehen Sie **niemals** während des Herausziehens in axialer Verlängerung der Zugspindel [X]!

⚠ ACHTUNG

Die Zugvorrichtung kann beim herausziehen des Silentlagers beschädigt werden.

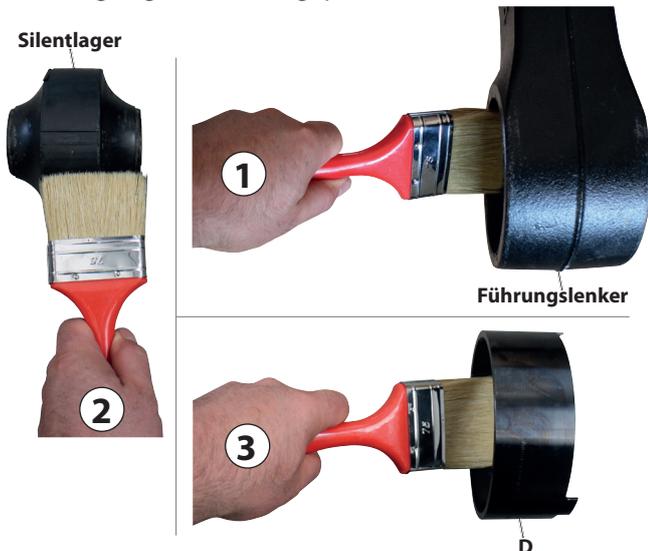
➤ Richten Sie die Kerbe am Deckel [B] so aus, dass diese passend zur Kerbe am Silentlager steht ☞ 3!

2. Hydraulik-Pumpe [Z] betätigen, Druck am Manometer beachten und das Silentlager kontrolliert herausziehen ☞ 6A+B.

ⓘ Der max. Hub des **28 t** Hydr.-Zylinders [Y] beträgt **50 mm** bzw. **45 mm** beim **17 t** Hydr.-Zylinder [~Y]! Sobald dieser erreicht ist, Pressvorgang unterbrechen, Druck an der Hydr.-Pumpe [Z] ablassen, Spannmutter [W] nachdrehen bis diese wieder vollständig anliegt, Pressvorgang fortsetzen.

3. Zugvorrichtung entlasten und das Silentlager entnehmen.

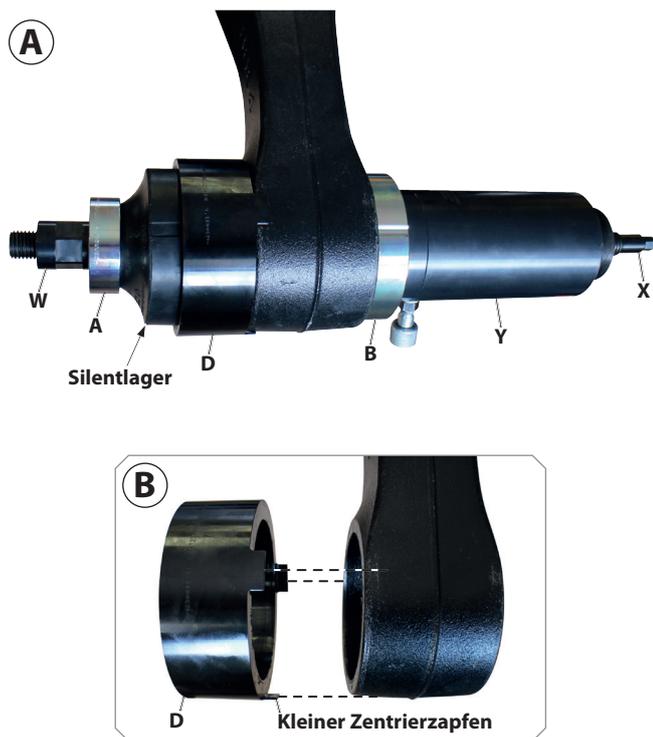
📷7: Führungslenker, konische Hülse [D] und Silentlager mit geeigneter Montagepaste einreiben!



📷8: Silentlager weitmöglichst in die konische Hülse [D] einsetzen.



📷9: Zugvorrichtung lagerichtig am Führungslenker ansetzen.



4.2 Einbau Silentlager

ACHTUNG

Das Silentlager kann beim Einbau durch mangelnde Gleiteigenschaften beschädigt werden.

▣ Reiben Sie das Silentlager **unbedingt** vor dem Einbau mit einer für Gummlager geeigneten Montagepaste ein! Verwenden Sie dazu keinesfalls Fette, Öle oder Seifen, da diese das Gummi-Material aufweichen können!

1. Den Führungslenker, die konische Hülse [D] und das Silentlager ausreichend mit einer geeigneten Montagepaste einreiben. 📷7

2. Silentlager weitmöglichst in die konische Hülse [D] einsetzen. 📷8

⚠️ WARNUNG

Die Zugvorrichtung kann bei der Verwendung herunterfallen. Dies kann zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen!

▣ Sichern Sie die Zugvorrichtung **grundsätzlich** gegen herunterfallen und umherschleudern ab. Beispielsweise über den **GEDORE** Sicherheitshaltegurt - **KL-0040-2590** bzw. **KL-0040-2890** oder die Aufnahmenvorrichtung - **KL-0040-258 A** bzw. **KL-0040-288!**

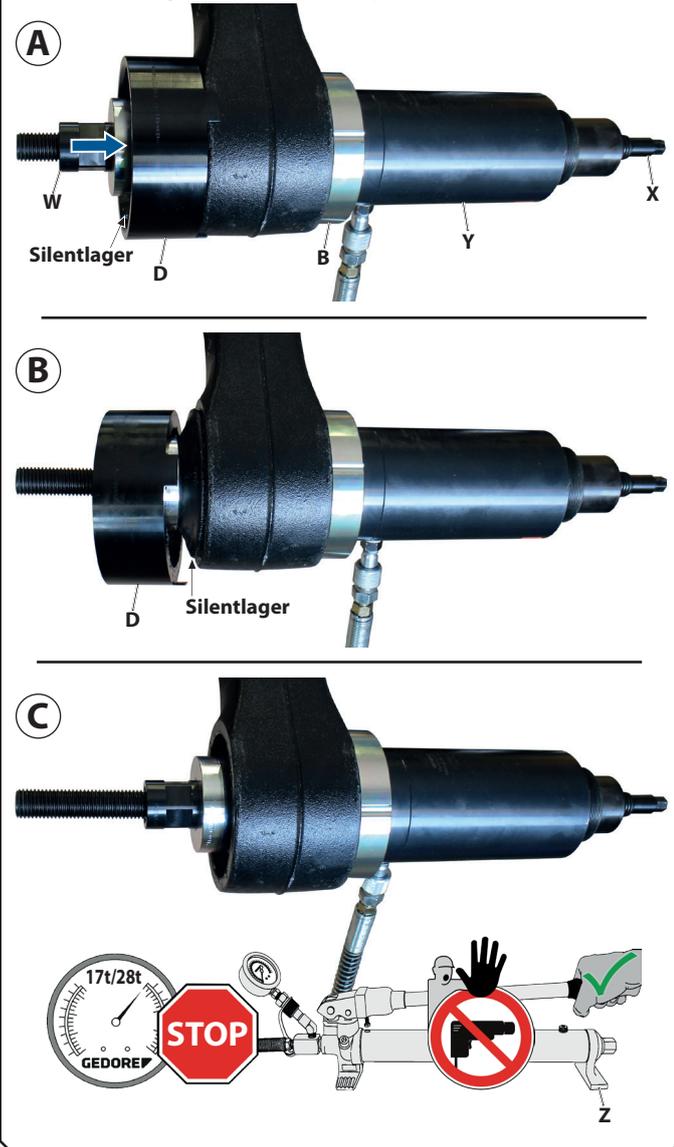
ACHTUNG

Das Silentlager und die konische Hülse [D] können beim Einpressen des Silentlagers beschädigt werden.

▣ Richten Sie die konische Hülse [D] so aus, dass alle drei Zentrierzapfen sauber über den Führungslenker greifen. Beachten Sie dabei die Position des kleinen Zentrierzapfens, wie in 📷9B gezeigt.

3. Zugvorrichtung wie in 📷9A gezeigt, passend zusammensetzen, lagerichtig am Führungslenker ansetzen und sichern.

10: Silentlager kontrolliert einpressen.



⚠️ WARNUNG

Beim Einpressen des Silentlagers kann die Zugspindel [X] brechen und Teile unkontrolliert umherschleudern. Dies kann zum **TOD** oder zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** führen.

- ▣ Überschreiten Sie **niemals** die max. Belastung der Zugvorrichtung, je nach Antriebssatz, von **17 t** bzw. **28 t**!
- ▣ Stehen Sie **niemals** während des Einpressens in axialer Verlängerung der Zugspindel [X]!

⚠️ ACHTUNG

Die Zugvorrichtung und das Silentlager können beim Einpressen beschädigt werden.

- ▣ Beachten Sie **unbedingt** die vom Hersteller vorgegebene Einbaulage des Silentlagers!
- ▣ Richten Sie die Kerbe am Deckel [B] so aus, dass diese passend zur Kerbe am Silentlager steht **103**!

4. Hydraulik-Pumpe [Z] betätigen, Druck am Manometer beachten und das Silentlager kontrolliert nach Herstellerangaben soweit einpressen, bis die konische Hülse [D] am Silentlager abfällt. **10A+B**

Pressvorgang unterbrechen, konische Hülse [D] an der Zugvorrichtung abnehmen und den Pressvorgang fortsetzen bis das Silentlager die korrekte Position erreicht hat. **10C**

i Der max. Hub des **28 t** Hydr.-Zylinders [Y] beträgt **50 mm** bzw. **45 mm** beim **17 t** Hydr.-Zylinder [~Y]! Sobald dieser erreicht ist, Pressvorgang unterbrechen, Druck an der Hydr.-Pumpe [Z] ablassen, Spannmutter [W] nachdrehen bis diese wieder vollständig anliegt, Pressvorgang fortsetzen.

5. Zugvorrichtung entlasten, abnehmen und die weiteren Arbeiten am Fahrzeug nach Herstellervorgaben durchführen.

5. PFLEGE / AUFBEWAHRUNG

⚠️ ACHTUNG

Eine unsachgemäße Pflege und Aufbewahrung kann zu Beschädigungen an der Zugvorrichtung führen. Tauchen Sie deshalb **niemals** die Zugvorrichtung in Wasser, Lösungsmittel oder sonstige Reinigungsflüssigkeiten. Reinigen Sie nach dem Gebrauch alle Teile **ausschließlich** mit einem trockenen und sauberen Putztuch und reiben Sie zum Schutz vor Korrosion alle Metallteile mit einem Werkzeugpflege-Öl bzw. Wachs ein. Bewahren Sie die Zugvorrichtung und die Betriebsanleitung an einem trockenen und sauberen Ort auf.

6. INSTANDSETZUNG

⚠️ WARNUNG

Wenn Beschädigungen an der Zugvorrichtung 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 die Zugvorrichtung und das 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