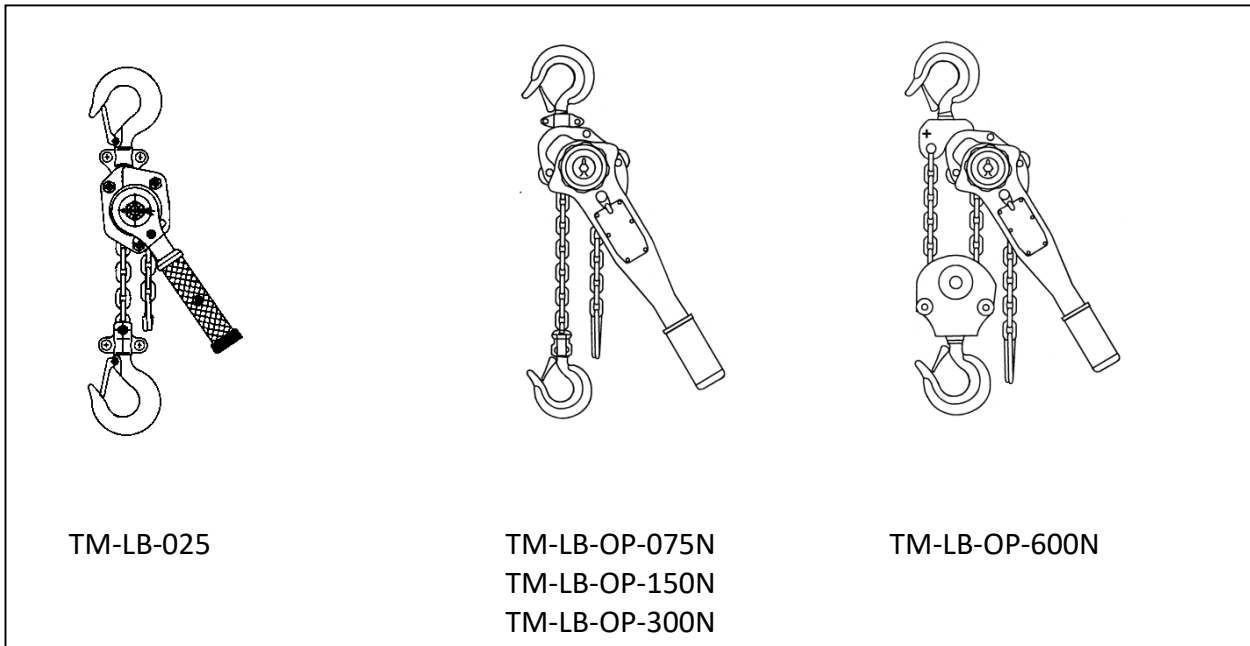


Original im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG



TM-Hebelzüge entsprechen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und sind von der Zertifizierungsstelle des TÜV-Rheinland typgeprüft worden.

Diese Betriebsanleitung ist vor dem Gebrauch von TM-Hebelzügen zu lesen.
Sie enthält wichtige Informationen bezüglich Sicherheit und Bedienung.

IMPRESSUM

THIELE GmbH & Co. KG, Werkstraße 3, 58640 Iserlohn, Deutschland

Tel.: +49(0)2371/947-0

Email: info@thiele.de

© THIELE GmbH & Co. KG, 2022. Alle Rechte vorbehalten.

ZEICHENERKLÄRUNG



Achtung!

Das Missachten dieser Anweisungen hat schwere körperliche Verletzungen zur Folge, die unter Umständen zum Tod führen



Hinweis

Hilfreiche Tipps zum Betreiben der Hebelzüge und zusätzliche Informationen

#

Markierung von Änderungen gegenüber vorheriger Ausgabe

(Aufgrund umfangreicher Änderungen sind einzelne in dieser Ausgabe nicht separat markiert)

1 BESCHREIBUNG UND BESTIMMUNGSGEMÄÑE VERWENDUNG

TM-Hebelzöge von THIELE sind handbetätigte tragbare Geräte zum Ziehen, Heben und Bewegen von Lasten.

Sie können ebenso als Zurrmittel im Sinne der Norm EN 12195-3 eingesetzt werden. Die maximale Zurrkraft LC (Lashing Capacity) ist dabei im Sinne der Verwendung als Mehrzweck-Hebelzug auf die Tragfähigkeit WLL (Working Load Limit) begrenzt.

Wesentliche Merkmale sind:

- Überlastsicherung durch integrierte Rutschkupplung (außer TM-LB-025)
- Zweifach-Sicherheitsbremssystem
- Lastkette (Hebezeugkette) gemäß EN 818-7, Ausführung T, galvanisch verzinkt

TM-Hebelzöge dürfen nur eingesetzt werden:

- im Rahmen der zulässigen Tragfähigkeiten und Zurrkräfte
- im Rahmen der zulässigen Temperaturgrenzen
- von unterwiesenen und beauftragten Personen
- mit vorhandenen und unbeschädigten Sicherheitseinrichtungen
- mit geeigneten Aufhängepunkten und Lasten
- mit geeigneten und zugelassenen Anschlag- und Zurrmitteln

2 SICHERHEITSHINWEISE



Verletzungsgefahr!
Nicht unter angehobene Lasten treten!
Nur fehlerfreie Hebelzöge verwenden.



Die Missachtung der Sicherheitshinweise sowie unsachgemäÑe Montage, Verwendung oder Instandhaltung können Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben!

THIELE haftet nicht für Schäden, die sich aus der Missachtung der aufgeführten Vorschriften, Normen und Hinweise ergeben!

Alle Arbeiten mit oder an Hebelzögen sind grundsätzlich unter dem Einfluss von Drogen, die Sinne beeinträchtigenden Medikamenten und/oder Alkohol verboten!



- **Hebelzöge sind nicht für den Transport von Personen zugelassen!**
- Bediener, Monteure und Instandhalter haben insbesondere diese Betriebsanleitung, die berufsgenossenschaftlichen Dokumentationen DGUV V 1, DGUV V 52, DGUV R 109-017 und DGUV I 209-013 sowie die Norm DIN 685-5 zu beachten.
- In der Bundesrepublik Deutschland ist die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) umzusetzen und die Technische Regel für Betriebssicherheit TRBS 1201, insbesondere Anhang 1, Kapitel 2 „Besondere Vorschriften für die Verwendung von Arbeitsmitteln zum Heben von Lasten“ zu beachten.
- Außerhalb der Bundesrepublik Deutschland sind zusätzlich die spezifischen Vorschriften des Betreiberlandes zu berücksichtigen.

- Hinweise zu Sicherheit, Montage, Bedienung, Prüfung und Instandhaltung aus der zugehörigen Betriebsanleitung und den aufgeführten Dokumentationen sind den entsprechenden Personen zur Verfügung zu stellen.

- Sorgen Sie dafür, dass die Betriebsanleitung während der Nutzungszeiten der Hebelzüge in örtlicher Nähe zur Verfügung steht.

Wenden Sie sich bei Ersatzbedarf an den Hersteller. Siehe auch Kapitel 10.



- **Tragen Sie bei allen Arbeiten ihre persönliche Schutzausrüstung!**

- Montagen und Demontagen sowie Prüfungen und Instandhaltungen dürfen nur berechnete und befähigte Personen ausführen.



- **Bediener haben vor jeder Verwendung eine Inaugenscheinnahme sowie ggf. eine Funktionsprüfung der Sicherheitseinrichtungen durchzuführen.**

- Belasten Sie Hebelzüge niemals höher als mit den angegebenen Tragfähigkeiten oder Zurrkräften.

- Die Lastkette darf während des Betriebes keine Bauteile berühren oder über Kanten geführt werden.

- Wenn eine Last gleichzeitig mit zwei Hebelzügen gehoben werden soll, so muss die Tragfähigkeit jedes Hebelzuges mindestens der Masse der Last entsprechen.

- Prüfen Sie, dass die Aufhängepunkte und Lasten die einzuleitenden Kräfte ohne Verformung aufnehmen können.

- Zum Heben sind die Hebelzüge senkrecht über den Schwerpunkten der Lasten zu positionieren. Schrägzug ist nicht zulässig.

- Heben Sie nur Lasten, die frei beweglich und nicht verankert bzw. befestigt sind.

- Der Hebevorgang darf erst dann eingeleitet werden, wenn Sie sicher sind, dass die Last richtig angeschlagen ist.

- Hebelzüge nur mit Handkraft und ohne Hebelverlängerung bedienen.

- Stellen Sie sicher, dass Sie selbst und andere Personen sich nicht im Bewegungsbereich der Lasten (Gefahrenbereiche) befinden.



- **Heben Sie Lasten niemals über Personen hinweg.**

- Bringen Sie schwebende Lasten nicht ins Schaukeln.

- Angehängte Lasten sind ständig zu beaufsichtigen.

- Setzen Sie Lasten nur an ebenen und dafür geeigneten Stellen ab.

- Achten Sie bei der Festlegung des Transportweges und des Absetzortes auf einen ausreichenden Bewegungs- und Ausweichraum für das Personal. Es besteht Lebens- oder Verletzungsgefahr durch Quetschung zwischen Last und umgebenden Raumbegrenzungen.

- Bringen Sie Anschlag- und Zurrmittel sowie Hebelzüge nicht gewaltsam in Position.

- Sicherungselemente dürfen betriebsmäßig nicht belastet werden.

- Haken nicht an der Hakenspitze belasten.

- Haken müssen funktionierende Sicherungsklappen haben.

- Stellen Sie sicher, dass die Lasten im Hakengrund aufgenommen werden und die Sicherungsklappen geschlossen sind.

- Vermeiden Sie stoßartige Belastungen.



- **Die Lastketten dürfen die Lasten oder andere Bauteile nicht umschlingen.**
- **Häufiges oder regelmäßiges Drehen der Lasten im Haken bzw. das Drehen der Hebelzüge in den Aufhängehaken ist nicht zulässig.**
- Benutzen Sie Hebelzüge nicht in Verbindung mit Schweiß- oder Schneideverfahren.
- Bauliche Veränderungen, An- oder Umbauten sind nicht zulässig.
- Verschlossene, verbogene oder beschädigte Hebelzüge dürfen nicht in Betrieb genommen werden.
- Bewegliche Teile und die Lastkette sind regelmäßig zu schmieren. Die Bremsflächen innerhalb des Gehäuses sind frei von Schmiermittel und Schmutz zu halten.



- **Hebelzüge niemals mit einer verdrehten, gedehnten oder beschädigten Lastkette in Betrieb nehmen.**
- Vorhandene Warnetiketten dürfen nicht entfernt oder verdeckt werden.
- Hebelzüge nicht mit Wasser oder Hochdruckreiniger reinigen.
- Benutzen Sie Hebelzüge nicht zum Heben von gefährlichen Gütern, wie z.B. feuerflüssigen oder radioaktiven Materialien.
- Bei Einsatztemperaturen unter 3 °C ist die Bremse auf Vereisung zu prüfen.
- Bei großen Hakenwegen (> 3 m) kann es beim kontinuierlichen Senken zu einer Überhitzung der Bremsbeläge kommen. Sorgen Sie für Abkühlpausen.



- **Hebelzüge sind außer Betrieb zu nehmen, wenn außergewöhnliche Geräusche entstehen, die Lastkette springt oder festklemmt.**
- Hebelzüge sind nach dem Gebrauch oder wenn sie nicht betriebsbereit sind gegen unbefugten und unzulässigen Gebrauch zu sichern.
- Wenden Sie sich bei Unsicherheiten bzgl. Benutzung, Prüfung, Instandhaltung oder Ähnlichem an ihre Sicherheitsfachkraft oder den Hersteller.
- Beim Einsatz als Zurrmittel sind die entsprechenden Sicherheitshinweise der Norm EN 12195-3 sowie der VDI-Blätter 2700 zu beachten.
- Nach Änderungen, Umbauten oder Erweiterungen verliert die Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.

3 ERSTINBETRIEBNAHME

Stellen Sie vor der Nutzung sicher, dass

- die Hebelzüge der Bestellung entsprechen und unbeschädigt sind,
- Prüfzeugnis, Konformitätserklärung und Betriebsanleitung vorliegen,
- Kennzeichnungen und Dokumentationen übereinstimmen,
- die ordentliche Aufbewahrung der Dokumentationen sichergestellt ist,
- die Lastkette vor der ersten Nutzung geschmiert ist,
- Funktions- und Sichtprüfungen durch einen Sachkundigen erfolgt und dokumentiert sind,
- Prüfintervalle und der nächste Prüftermin festgelegt sind,
- die Hebelzüge mit Prüfsiegel und nächstem Prüftermin versehen sind.

Verpackungen sind umweltgerecht gemäß den lokalen Vorschriften zu entsorgen.

4 BEDIENUNG

4.1 Allgemein

Beachten Sie vor dem Einsatz der Hebelzüge die Kennzeichnung und wählen Sie entsprechend der aufzunehmenden Last die richtige Baugröße aus.

Vor jedem Gebrauch ist eine Sichtprüfung auf Beschädigungen und Fehlfunktionen durchzuführen.



Bei jedem neuen Hebevorgang muss die Funktion der Bremse überprüft werden, indem die Last ein wenig angehoben und die Wirksamkeit der Bremse geprüft wird. Der Bremsmechanismus wird erst durch die Einleitung einer Mindestlast aktiviert. (Siehe Tabelle Technische Daten)

Benutzen Sie Hebelzüge nur im Temperaturbereich von -10 °C bis +50 °C.

Positionieren Sie den Hebelzug zwischen Aufhängung und Schwerpunkt der zu hebenden Last. Stellen Sie sicher, dass die Haken korrekt eingehängt und die Sicherungsklappen geschlossen sind. Stellen Sie sicher, dass die Lastkette nicht verdreht ist oder Verknotungen bzw. Beschädigungen aufweist.



4.2 Freilauf

Nachdem der Hebelzug durch Betätigen der Senkfunktion vollständig entlastet wurde, kann die Lastkette leicht und schnell auf die korrekte Länge eingestellt werden, indem der Wählhebel in die neutrale Mittelstellung „N“ = ‚Neutral‘ gestellt wird.

Drehen Sie das Handrad wenige Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn, um die Bremse vollständig zu lösen. Die Lastkette kann nun frei in jede Richtung gezogen werden.

Beim TM-LB-025 wird aufgrund der Ausführung ohne Handrad wie folgt vorgegangen:

Die Lastkette entlasten, den Wählhebel in Stellung „DN“ = ‚Down/Senken‘ stellen und die Bremse durch Betätigen des Handhebels lösen, anschließend den Wählhebel in die neutrale Mittelstellung „FREE“ = ‚Frei‘ stellen. Die Lastkette kann nun frei bewegt werden.

4.3 Heben der Last

Stellen Sie den Wählhebel des Handhebels in die „UP“ = ‚Up/Heben‘ - Position.

Drehen Sie das Handrad im Uhrzeigersinn, um die Lastkette zu spannen.

Führen Sie am Handhebel Pumpbewegungen durch, um die Last zu heben.

4.4 Senken der Last

Stellen Sie den Wählhebel des Handhebels in die „DN“ = ‚Down/Senken‘ - Position und führen Sie Pumpbewegungen am Handhebel aus, um die Last langsam zu senken.

Beim Entlasten des Hebelzuges durch Entfernen oder Reduzieren der Last oder beim Festziehen des Hakens gegen das Gehäuse bleibt die Bremse geschlossen. Lösen Sie die Bremse durch ruckartige, bei starker Verspannung schlagartige, Bewegungen des Hebels gegen den Uhrzeigersinn.



4.5 Nach Gebrauch

Entfernen Sie Fremdkörper oder Schmutz von der Lastkette und dem Hebelzug.

Überprüfen Sie Lastkette, Haken und Sicherungsklappen, um sicherzustellen, dass der Hebelzug wiederverwendet werden kann. Lagern Sie Hebelzüge an einem trockenen, sauberen Ort.

4.6 Rutschkupplung



Die Rutschkupplung ist werksseitig auf ungefähr die 1,6-fache Tragfähigkeit eingestellt und dient ausschließlich dem Überlastungsschutz des Hebelzuges. Sie darf nicht betriebsmäßig genutzt oder betätigt werden. Die Einstellung der Rutschkupplung darf nur vom Hersteller oder autorisierten sachkundigen Personen durchgeführt werden.



Wiederkehrende Prüfungen der Rutschkupplungseinstellung in kurzen Abständen (z.B. nach Verleih) beeinträchtigen die Wirksamkeit und sind daher nicht zulässig.

5 KETTENMONTAGE

1. Säubern Sie die zu montierende Lastkette sowie die Teile des Hebelzuges, die mit der Lastkette in Kontakt kommen.

2. Stellen Sie den Wählhebel auf „N“ bzw. beim TM-LB-025 auf „FREE“.

3. Führen Sie das erste Kettenglied in stehender Lage (vertikal zum Kettenrad) **zwischen Kettenführung (TM-LB-025: Kettenführungsrollen) und Kettenrad** ein.

Achten Sie darauf, dass die Schweißnähte der folgenden vertikalen Kettenglieder radial nach außen zeigen. Drehen Sie das Handrad, sodass das 2. Kettenglied horizontal von der folgenden Tasche des Kettenrades aufgenommen werden kann.

4. Setzen Sie die Drehbewegungen fort, bis ausreichend Kettenglieder auf der anderen Seite des Gehäuses heraustreten, um die weiteren Schritte durchzuführen.

5. Achten Sie auf die lagerichtige Positionierung der beiden Kettenstränge bezüglich der Gehäusebolzen. **Beim Betrieb richten sich die Gehäuse entsprechend der Belastung aus** (siehe Titelbild).

Keiner der Kettenstränge darf die Gehäusebolzen unter Last berühren!

TM-LB-025: Auf keinen Fall darf die Lastkette oberhalb der Führungsrollen laufen!

6. Führen Sie das Kettenende des Laststranges (siehe Hinweis am Ende dieses Kapitels) bei 1-strängiger Ausführung in die Konsole des Hakengeschirres und befestigen es mit dem Kettenbolzen. Kettenbolzen durch neue selbstsichernde Mutter sichern.

7. Führen Sie das Kettenende des Laststranges (siehe Hinweis am Ende dieses Kapitels) bei 2-strängiger Ausführung über das Kettenrad der Unterflasche. Achten Sie dabei auf die lagerichtige Ausrichtung des Einlaufes zum Antriebskettenrad, sodass der Kettenstrang nicht verdreht ist.

8. Befestigen Sie den Kettenendbeschlag am losen Kettenende. Sichern Sie den Kettenbolzen durch einen neuen Splint. Achten Sie darauf, dass der Endbeschlag quer zum Gehäuse positioniert ist, um das Herausziehen der Lastkette zu blockieren. Falls erforderlich ist die Lastkette um ein Glied zu kürzen.

Beim TM-LB-025 besteht der Endbeschlag nur aus einem Federring.

9. Bei der 2-strängigen Ausführung wird das aus der Unterflasche kommende Kettenende an der oberen Hakenaufhängung mit einem Bolzen befestigt. Achten Sie darauf, dass die Kettenstränge nicht verdreht sind. Den Kettenbolzen durch einen neuen Splint sichern.
10. Führen Sie eine Funktionsprüfung mit geringer Last durch. Kontrollieren Sie, dass die Kettenstränge nicht verdreht sind, die Lastkette die Gehäusebolzen nicht berührt, fehlerfrei in die Kettenführung gleitet und sich der Endbeschlag im Falle einer Blockade am Gehäuse abstützen kann.

i Bei der 2-strängigen Ausführung kann es trotz fehlerfreier Kettenmontage dazu kommen, dass nach dem Aufhängen des Hebelzuges beide Kettenstränge verdreht sind. Die Ursache liegt dann in der Art und Weise, wie der Hebelzug gelagert wurde. Drehen Sie vor der weiteren Nutzung des Hebelzuges die Unterflasche um die horizontale Achse (senkrecht zur Kettenradachse), bis beide Kettenstränge nicht mehr verdreht sind.

Die Lastkette darf zwischen ihren beiden Befestigungsenden nicht verdreht sein!

HINWEIS: *Beim Blick auf das Typenschild befindet sich der nach unten gerichtete Laststrang immer links von der Kettenradachse bzw. Drehachse des Handrades.*

6 PRÜFUNGEN

6.1 Allgemein

Prüfungen und Instandhaltungen sind vom Betreiber zu veranlassen!

Prüfzyklen sind vom Betreiber festzulegen!

Prüfungen durch eine befähigte Person müssen regelmäßig und mindestens jährlich durchgeführt werden, bei starker Beanspruchung öfter. Für jeden Hebelzug ist eine Dokumentation zu führen, in der alle Prüfungen und Instandhaltungsmaßnahmen aufzuführen sind.

Spätestens nach 4 Jahren müssen Hebelzüge neu zertifiziert werden.

Die Neuzertifizierung muss ebenfalls nach einer Reparatur erfolgen, welche nur durch eine autorisierte Stelle durchgeführt werden darf.

Wenden Sie sich in diesem Fall an die Serviceadresse.

Nehmen Sie Hebelzüge bei folgenden Mängeln sofort außer Betrieb:

- unleserliche bzw. fehlende Kennzeichnung
- Verformung, Dehnung oder Bruch von Ketten oder Bauteilen
- Schnitte, Kerben, Risse, Anrisse, Quetschungen
- Erwärmung über den zulässigen Bereich
- starke Korrosion
- fehlende oder schadhafte Sicherungseinrichtungen

6.2 Betrieb

Es ist auf Beschädigungen oder ungewöhnliche Geräusche zu achten, die auf ein potenzielles Problem hinweisen. Einen Hebelzug nicht in Betrieb nehmen, wenn sich die Lastkette nicht ungehindert bewegen kann. Auf Klickgeräusche, Klemmen oder falsche Funktion achten.

Das Klickgeräusch der Sperrklinken am Sperrrad während des Hebens ist normal.

Wenn die Lastkette festklemmt, springt oder übermäßige Geräusche verursacht, ist sie zu prüfen.

Wenn weiterhin Probleme bestehen, senden Sie den Hebelzug an die Serviceadresse zur Überprüfung bzw. Instandsetzung.

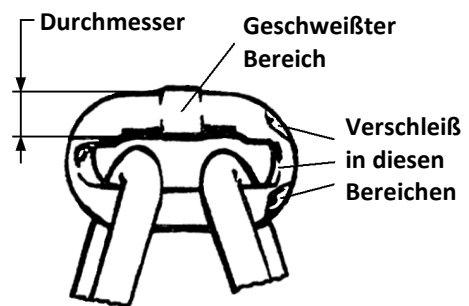


Hebelzüge nicht in Betrieb nehmen, bevor alle Mängel beseitigt sind.

6.3 Lastkette

ALLE Kettenglieder sind auf Verbiegen, Risse, Einkerbungen, Korrosion und Verschleiß zu prüfen.

Die Lastkette ist ablegereif, wenn sich die Teilung über eine Messlänge von 11 Gliedern um mehr als 3 % vergrößert oder der gemittelte Drahtdurchmesser (aus zwei rechtwinklig zueinander durchgeführten Messungen) um mehr als 10 % verringert hat.



Die Schmierung überprüfen und bei Bedarf nachschmieren. Wenn die Lastkette verschmutzt und ungeschmiert ist, kann dies zu vorzeitigem Verschleiß und folgend Kettenversagen führen.



Schmieren Sie die Lastkette z.B. mit einem Mineralöl nach DIN 51502 CLP 220 oder bei staubiger oder dreckiger Umgebung mit einem Trockenschmiersmittel, z.B. Unimoly C 220 Spray.



Das Reinigen (z.B. vor dem Prüfen) darf nicht durch Verfahren erfolgen, die eine Wasserstoffversprödung verursachen können (z.B. Beizen oder Tauchen in saure Lösungen).

6.4 Haken

Die Haken sind auf Verschleiß oder Beschädigung zu überprüfen. Haken sind ablegereif, wenn die Hakenmaulöffnung um mehr als 10 % geweitet oder die Schafthöhe im Hakengrund um mehr als 5 % gegenüber dem Neuzustand reduziert ist.



Wenn eine Sicherungsklappe aufgrund einer Aufweitung des Hakens nicht mehr an der Hakenspitze einschnäbelt, ist der gesamte Hebelzug massiv überlastet worden und muss entsorgt werden. Die Verwendung von tragenden Bauteilen eines solchen Hebelzuges als Ersatzteile ist nicht zulässig.

Überprüfen Sie, ob sich die Haken leicht und ohne Behinderung frei drehen lassen.

Die Funktion der Sicherungsklappen ist zu prüfen.

6.5 Rutschkupplung

Die Rutschkupplung ist bei bestimmungsgemäßem Gebrauch des Gerätes nicht nachzustellen.

Sie kann nur als komplette Einheit ausgewechselt werden und muss anschließend im eingebauten Zustand durch Fachpersonal überprüft werden.

7 INSTANDHALTUNG UND REPARATUR

7.1 Allgemein

Instandhaltungsarbeiten dürfen nur befähigte Personen durchführen.

Eine Reparatur von TM-Hebelzügen darf nur durch eine von THIELE autorisierte Stelle erfolgen. Wenden Sie sich in diesem Fall an die Serviceadresse.

7.2 Austausch Lastkette

Entlasten Sie den Hebelzug und lösen Sie die Kettenbolzen am Hakengeschirr bzw. bei 2-strängiger Ausführung an der Aufhängekonsole sowie am Kettenendbeschlag.

Beim TM-LB-025 entfernen Sie den Federring am Kettenende.

Lassen Sie die gebrauchte Lastkette in Hub- oder Senkrichtung durch den Hebelzug laufen und ziehen ggf. die Lastkette durch Unter- und Oberflasche.

Montieren Sie die neue Lastkette gemäß den Angaben in Kapitel 5.

7.3 Austausch Lasthaken/Hakengeschirr (1-strängige Ausführung)

Das Hakengeschirr kann nur als Einheit gewechselt werden.

Entlasten Sie den Hebelzug und öffnen Sie die Mutter des Kettenbolzens.

Ziehen Sie den Kettenbolzen aus der Konsole des Hakengeschirres.

Führen Sie das Kettenende in die Konsole des neuen Hakengeschirres ein und schieben Sie einen neuen Kettenbolzen in die Bohrung der Konsole und durch das letzte Kettenglied.

Sichern Sie den Kettenbolzen mit einer neuen selbstsichernden Mutter.

7.4 Austausch Lasthaken/Unterflasche (2-strängige Ausführung)

Entlasten Sie den Hebelzug und öffnen Sie die Schrauben der Unterflaschenkonsole. Öffnen Sie eine Hälfte der Unterflaschenkonsole und entnehmen Sie den Haken.

Legen Sie den neuen Haken mit seiner Aufnahme lagerichtig in die Unterflaschenkonsole ein. Schließen Sie die Unterflaschenkonsole mit ihrer Hälfte. Achten Sie dabei darauf, dass die Hakenaufnahme und der Kettenradbolzen in den vorgesehenen Aufnahmen liegen.

Setzen Sie die Schrauben wieder ein und sichern diese mit neuen selbstsichernden Muttern.

7.5 Austausch Aufhängehaken

Zum Austausch des Aufhängehakens muss das Gehäuse geöffnet werden.

Diese Arbeiten sollen nur von autorisierten Sachkundigen durchgeführt werden.

Wenden Sie sich in diesem Fall an die Serviceadresse.

7.6 Mutter Handrad



Nach einem Lösen der Mutter, die das Handrad fixiert, ist diese handfest anzuziehen.

Dabei ist darauf zu achten, dass die Bremse leicht angezogen ist, z.B. durch Belasten des Hebelzuges mit geringer Last.

7.7 Getriebe

Das Getriebe ist wartungsfrei.



Wurde das Getriebe demontiert, ist bei der Montage auf eine ausreichende Schmierung sowie die lagerichtige Positionierung der beiden Zahnradstufen (Position 4) zu achten. Diese sind jeweils mit einer Kennzeichnung seitlich an der Verzahnung (z.B. „S“ oder „O“) versehen, die bei der Montage in gleicher Ausrichtung im Sinne eines Uhrzeigers zu positionieren sind.

7.8 Entsorgung

Führen Sie abgereifte Hebelzüge und Zubehörteile aus Stahl der Verschrottung gemäß den lokalen Vorschriften zu.

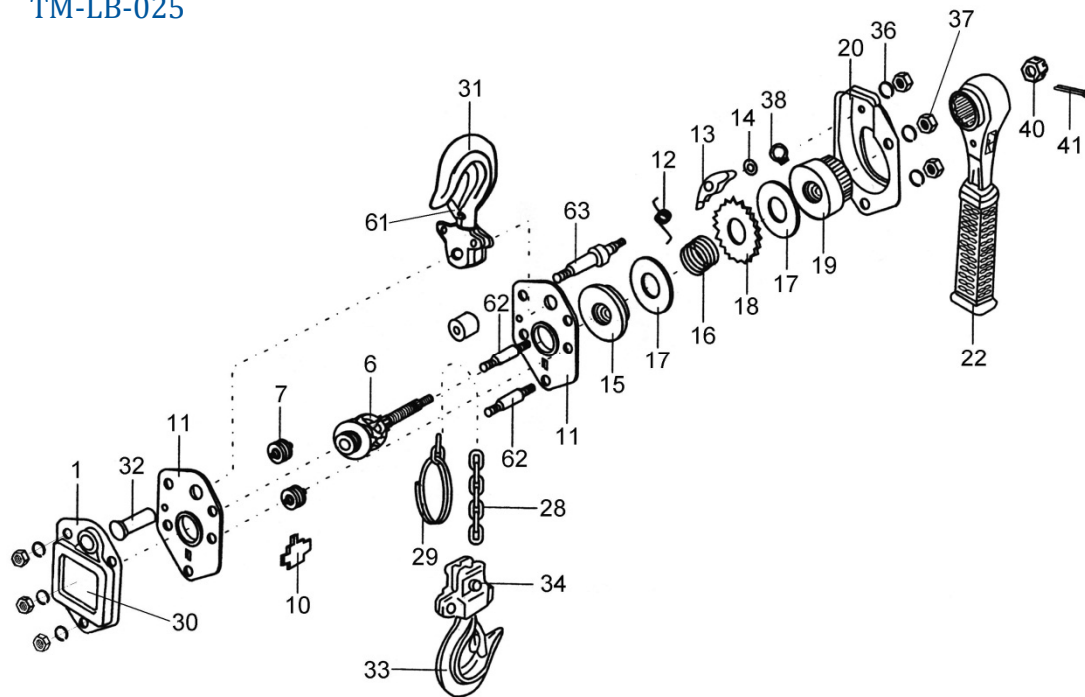
8 ERSATZTEILE



Verwenden Sie nur originale THIELE-Ersatzteile!

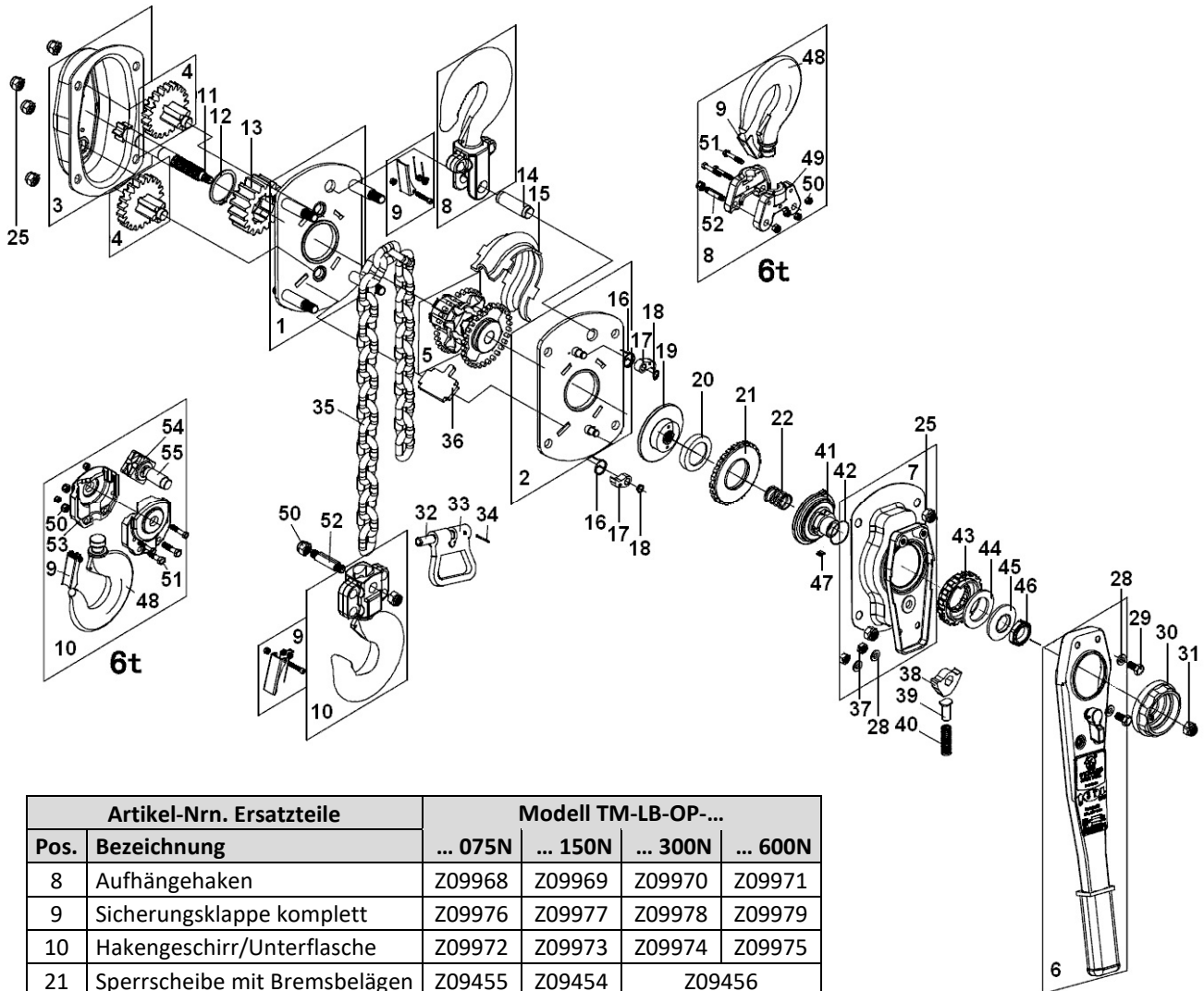
Bei Ersatzteilbestellungen geben Sie unbedingt Modell, Baujahr und Serien-Nr. an.

8.1 TM-LB-025



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Gehäusedeckel	17	Bremsbelag	33	Hakengeschirr
6	Kettenrad	18	Sperrrad	34	Bolzen Hakengeschirr
7	Führungsrolle	19	Druckscheibe Bremse	36	Scheibe
10	Abstreifer	20	Gehäusedeckel	37	6kt-Mutter, selbstsichernd
11	Gehäuseplatte	22	Hebel	38	Sicherungsring
12	Sperrklinkenfeder	28	Lastkette	40	Kronenmutter
13	Sperrklinke	29	Sicherung Kettenende	41	Splint
14	Scheibe	30	Typenschild	61	Sicherungsklappe komplett
15	Bremsnabe	31	Aufhängehaken	62	Gehäusebolzen
16	Druckfeder	32	Bolzen Aufhängehaken	63	Gehäusebolzen

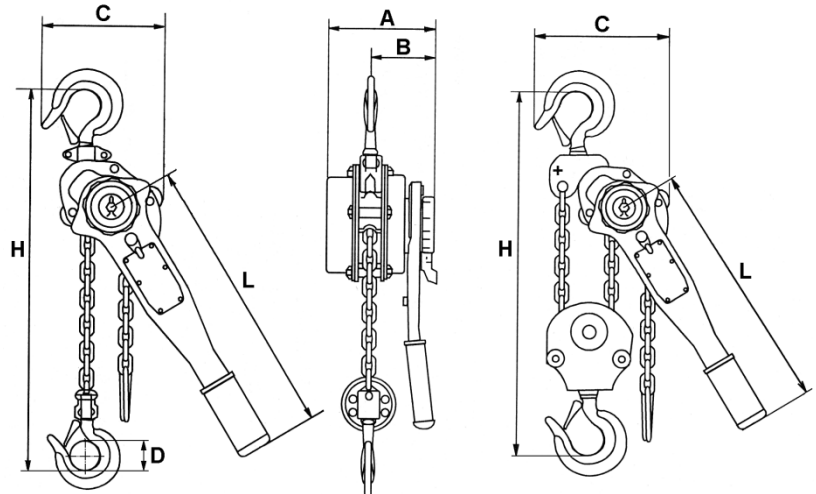
8.2 TM-LB-OP-075N, TM-LB-OP-150N, TM-LB-OP-300N, TM-LB-OP-600N



Artikel-Nrn. Ersatzteile		Modell TM-LB-OP-...			
Pos.	Bezeichnung	... 075N	... 150N	... 300N	... 600N
8	Aufhängehaken	Z09968	Z09969	Z09970	Z09971
9	Sicherungsklappe komplett	Z09976	Z09977	Z09978	Z09979
10	Hakengeschirr/Unterflasche	Z09972	Z09973	Z09974	Z09975
21	Sperrscheibe mit Bremsbelägen	Z09455	Z09454	Z09456	
35	Kette (Meterware)	F09027	F09047	F09057	

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Gehäuseplatte Getriebeseite	18	Sicherungsring	39	Druckstift Wählhebel
2	Gehäuseplatte Hebelseite	19	Bremsnabe	40	Druckfeder Wählhebel
3	Getriebedeckel	20	Buchse	41	Druckscheibe Bremse
4	Zahnradstufe	21	Sperrscheibe m. Bremsbelägen	42	Federring Rutschkupplung
5	Kettenrad	22	Druckfeder	43	Ratschenrad Rutschkupplung
6	Hebel	25	6kt-Mutter	44	Druckscheibe Rutschkupplung
7	Gehäusedeckel Hebelseite	28	Scheibe	45	Tellerfeder Rutschkupplung
8	Aufhängehaken	29	16kt-Schraube	46	6kt-Mutter Rutschkupplung
9	Sicherungsklappe komplett	30	Handrad	47	Sperrklinke Rutschkupplung
10	Hakengeschirr/Unterflasche	31	6kt-Mutter selbstsichernd	48	Haken
11	Antriebswelle	32	Bolzen Kettenendbeschlag	49	Konsole Aufhängehaken
12	Sicherungsring	33	Kettenendbeschlag	50	6kt-Mutter
13	Zahnrad	34	Splint	51	6kt-Schraube
14	Bolzen Aufhängehaken	35	Lastkette	52	Bolzen Hakengeschirr
15	Kettenführung	36	Abstreifer	53	Konsole Unterflasche
16	Sperrklinkenfeder	37	6kt-Mutter	54	Kettenrad Unterflasche
17	Sperrklinke	38	Wippe Wählhebel	55	Bolzen Unterflasche

9 TECHNISCHE DATEN



Modell ▶	TM-LB-025	TM-LB-OP-075N	TM-LB-OP-150N	TM-LB-OP-300N	TM-LB-OP-600N	
Tragfähigkeit (WLL) [t]	0,25	0,75	1,5	3	6	
Zurkraft (LC) [daN]	-	750	1 500	3 000	6 000	
Standard-Hub [m]	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	
Anzahl der Kettenstränge	1	1	1	1	2	
Ketten-Nenngröße [mm]	4 x 12 T	6 x 18 T	8 x 24 T	10 x 30 T	10 x 30 T	
Hebelkraft bei Tragfähigkeit [N]	250	220	420	460	470	
Last zur Bremsenaktivierung min. [kg]	25	75	150	300	600	
Abmessungen [mm]	A	92	148	172	200	200
	B	72	90	98	115	115
	C	85	136	160	180	235
	D	30	30	35	40	50
Mindestbauhöhe zwischen den Haken [mm]	H	230	325	380	480	620
Länge des Handhebels [mm]	L	160	260	300	350	350
Masse [kg]	2,0	7,0	11	21	31	
Zusatzmasse für Kettensonderlängen [kg/m]	0,41	0,92	1,6	2,4	4,8	

10 SERVICEADRESSE

THIELE GmbH & Co. KG, Postfach 8040, 58618 Iserlohn, Deutschland

Tel. +49(0)2371/947-0

Aktuelle Betriebs- und Montageanleitungen sind als PDF-Download auf der THIELE-Homepage verfügbar.



11 GARANTIE

Für TM-Hebelzüge wird eine Garantie von 1 Jahr ab Kaufdatum für fehlerhafte Materialien oder Ausführungen gewährt. Verschleißteile, überlastete oder falsch verwendete Teile sind von der Garantie ausgeschlossen.

12 LAGERUNG

Lagern Sie Hebelzüge geordnet und trocken bei Temperaturen zwischen 0 °C und +40 °C.

