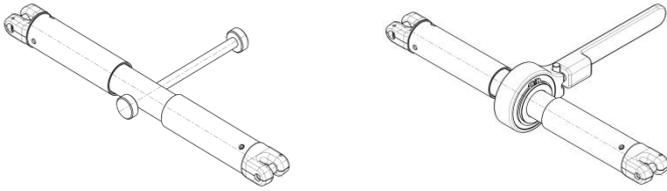


Original im Sinne der 2006/42/EG



1 BESCHREIBUNG UND BESTIMMUNGSGEMÄRE VERWENDUNG

THIELE-Kettenspanner sind ausschließlich vorgesehen für den Einsatz in Kettengehängen gemäß DIN EN 818-4 zum Anschlagen von Lasten oder in Zurrketten gemäß DIN EN 12195-3.

Diese Montageanleitung beschreibt die sichere Verwendung von Kettenspannern nach TWN 1450, TWN 1451 und TWN 1452 für die Güteklasse 8 sowie TWN 1454 und TWN 1455 für die Güteklasse 10. (TWN = THIELE-Werksnorm)

THIELE-Kettenspanner dienen zur Längeneinstellung einzelner Kettenstränge, z.B. als Höhenausgleich zur gleichmäßigen Belastung von Mehrstrang-Kettengehängen oder zur Längenanpassung bzw. Einleitung von Vorspannkräften in Zurrketten.

Die Kettenspanner sind gekennzeichnet mit Angaben zur Kettennenddicke, Güteklasse, Herstellerkennzeichen und Rückverfolgbarkeitscode.

Mittels beidseitigem Gabelkopfsystem werden Teilbereiche des einzustellenden Kettenstranges befestigt.

Die Längeneinstellung erfolgt durch Verdrehung der zentralen Hülse mittels Knebel oder Ratsche gegenüber den endseitigen Gabelköpfen.

Die innen liegenden und durch Rohrabschnitte geschützten Trapezgewinde sind mit Ausdrehsicherungen versehen. Die Kettenspanner sind galvanisch verzinkt.

Sie werden in folgenden Ausführungsformen hergestellt:

- mit Knebel,
- mit Ratschensystem.

Die THIELE-Kettenspanner erfüllen die EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und weisen einen Sicherheitsfaktor von min. 4 bezogen auf die Tragfähigkeit auf.

Die Kettenspanner sind für eine Belastung von 20 000 dynamischen Lastwechseln mit maximaler Belastung ausgelegt. Bei höherer Beanspruchung (z. B. Mehrschicht- oder Automatikbetrieb) ist eine Traglastreduzierung durchzuführen.

Sie sind für den Einsatz in Kettengehängen durch die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) zertifiziert und mit dem H4-Stempel gekennzeichnet.

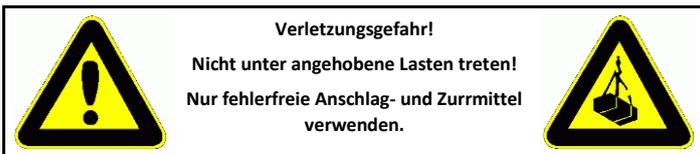
Kettenspanner dürfen nur eingesetzt werden,

- im Rahmen der zulässigen Tragfähigkeiten oder Zurrkräfte,
- im Rahmen der zulässigen Anschlag- bzw. Zurrarten,
- im Rahmen der zulässigen Temperaturgrenzen,
- mit geeigneten Anschlag- oder Zurrketten,
- von unterwiesenen und beauftragten Personen.

Eine wechselnde Verwendung zum Heben und Zurren ist nicht zulässig!

Kettenspanner sind nicht für den Personentransport vorgesehen!

2 SICHERHEITSHINWEISE



- Bediener, Monteure und Instandhalter haben insbesondere die Betriebsanleitungen der Kettengehänge, in denen die Kettenspanner eingebaut werden, die berufsgenossenschaftlichen Dokumentationen DGUV V 1, DGUV R 109-017, DGUV I 209-013 und DGUV I 209-021 sowie die Normen DIN 685-5 und DIN EN 818-6 bzw. DIN EN 12195-3 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 dieser Anleitung und den aufgeführten Dokumentationen sind den entsprechenden Personen zur Verfügung zu stellen.
- Sorgen Sie dafür, dass diese Anleitung während der Nutzungszeit des Produktes in örtlicher Nähe zum Produkt zur Verfügung steht. Wenden Sie sich bei Ersatzbedarf an den Hersteller. Siehe auch Kapitel 9.
- **Tragen Sie bei allen Arbeiten Ihre persönliche Schutzausrüstung!**
- **Unsachgemäße Montage und Verwendung können Personen- und/oder Sachschäden verursachen.**
- Montage und Demontage sowie Prüfung und Instandhaltung dürfen nur berechnete und befähigte Personen ausführen.
- Bauliche Veränderungen sind unzulässig (z.B. Schweißen, Biegen).
- **Bediener haben vor jeder Verwendung eine Inaugenscheinnahme sowie ggf. eine Funktionsprüfung der Sicherheitseinrichtungen durchzuführen.**
- Verschlossene, verbogene oder beschädigte Kettenspanner dürfen nicht in Betrieb genommen werden.
- Belasten Sie Kettenspanner niemals höher als mit der angegebenen Tragfähigkeit.
- Es dürfen nur Kettenstränge und Kettenspanner gleicher Nenngröße und Güteklasse verbunden werden.
- Sicherungselemente dürfen betriebsmäßig nicht belastet werden.
- Verdrehen oder verknoten Sie Ketten nicht.
- Bei mehrsträngigen Kettengehängen sind Neigungswinkel kleiner als 15° zu vermeiden und größer als 60° nicht zulässig.
- Beanspruchen Sie Kettenspanner nicht auf Biegung.
- Halten Sie beim Anheben von Lasten Hände und andere Körperteile von den Anschlag- bzw. Zurrmitteln fern.
- Starke Stöße z.B. durch das Hineinfallen der Last in die Anschlagmittel sind zu vermeiden.
- Der Betrieb ohne funktionierende Sicherheitseinrichtungen (Splinte, Spannstifte, Stifte) ist nicht zulässig.
- Wenden Sie sich bei Unsicherheiten bzgl. Benutzung, Prüfung, Instandhaltung oder Ähnlichem an Ihre Sicherheitsfachkraft oder den Hersteller!

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

THIELE gibt für die Güteklasse 10 keine generelle Freigabe zum Zusammenbau von Bauteilen unterschiedlicher Hersteller!

Das Arbeiten ist grundsätzlich unter Drogen- oder Alkoholeinfluss (auch Restalkohol) sowie die Sinne beeinträchtigenden Medikamenten verboten!

3 ERSTINBETRIEBNAHME

Stellen Sie bei der Erstinbetriebnahme sicher, dass

- die Bauteile der Bestellung entsprechen und unbeschädigt sind,
 - Prüfzeugnis und Montageanleitung vorliegen,
 - Kennzeichnungen und Dokumentationen übereinstimmen,
 - Prüffristen und die befähigten Personen für die Prüfungen bestimmt sind,
 - eine Sicht- und Funktionsprüfung durchgeführt und dokumentiert wird,
 - die ordentliche Aufbewahrung der Dokumentationen sichergestellt ist.
- Entsorgen Sie Verpackungen umweltgerecht gemäß den lokalen Vorschriften.

4 DATEN

4.1 Allgemein

Bei Verwendung in Zurrketten ergibt sich die maximal zulässige Zurrkraft (LC = Lashing Capacity) durch Verdoppelung der Tragfähigkeit (WLL = Working Load Limit).

Die Verwendung ist ausschließlich in Anschlagketten ODER in Zurrketten möglich.

Die Tabellen beinhalten Standard-Artikelnummern und -Daten, aber keine kundenspezifischen Ausführungen.

4.2 Kettenspanner TWN 1450 mit Knebel

Nenngröße	Tragfähigkeit WLL [t]	Zurrkraft LC [kN]	max. Hub [mm]	Artikel-Nummer	Masse [kg]
8-8	2,0	40	75	F34179	2,1
10-8	3,15	63	100	F34199	2,7
13-8	5,3	100	120	F34189	4,0

4.3 Kettenspanner TWN 1451 mit Ratsche

Nenngröße	Tragfähigkeit WLL [t]	Zurrkraft LC [kN]	max. Hub [mm]	Artikel-Nummer	Masse [kg]
8-8	2,0	40	75	F34175	2,5
10-8	3,15	63	100	F34195	3,5
13-8	5,3	100	120	F34185	5,0

4.4 Kettenspanner TWN 1452 mit Knebel

Nenngröße	Tragfähigkeit WLL [t]	Zurrkraft LC [kN]	max. Hub [mm]	Artikel-Nummer	Masse [kg]
13-8	5,3	100	230	F341871	7,2
16-8	8,0	160	280	F34197	11,8

4.5 Kettenspanner TWN 1454 mit Knebel

Nenngröße	Tragfähigkeit WLL [t]	Zurrkraft LC [kN]	max. Hub [mm]	Artikel-Nummer	Masse [kg]
13-10	6,7	130	230	F341877	7,2
16-10	10	200	280	F341977	11,8

4.6 Kettenspanner TWN 1454 mit Ratsche

Nenngröße	Tragfähigkeit WLL [t]	Zurrkraft LC [kN]	max. Hub [mm]	Artikel-Nummer	Masse [kg]
13-10	6,7	130	230	F341878	8,4
16-10	10	200	280	F341978	13,5

5 MONTAGE UND DEMONTAGE

5.1 Allgemein

Montieren und Demontieren Sie immer nur im unbelasteten Zustand!

Zur Demontage entfernen Sie die Bauteile in umgekehrter Reihenfolge.

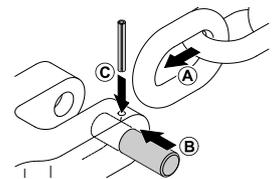
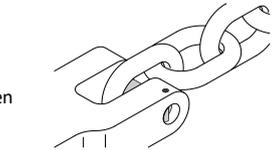
Nur Kette und Bauteile gleicher Nenngröße zusammen montieren!

Verbinden Sie nur Bolzen und Anschlagteile der gleichen Güteklasse! (Bolzen sind ab Ø 13 mm stirnseitig gekennzeichnet).

5.2 Montage Gabelkopfsystem

Spannstift und Bolzen evtl. entfernen.

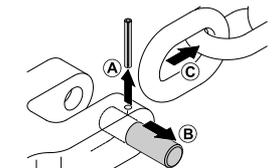
- (A) Kettenstrangende zwischen die Gabelkopfseiten einführen.
- (B) Bolzen seitlich in den Gabelkopf durch das letzte Kettenglied des Stranges bis zum Anschlag einführen.
- (C) Spannstift zur Bolzensicherung so einschlagen, dass er nicht übersteht. Der Schlitz muss dem Bolzen abgewandt sein.
- Prüfen Sie die Freigängigkeit der Kette!



Spannstifte sind nur zum einmaligen Einbau bestimmt.

5.3 Demontage Gabelkopfsystem

- Betreffenden Kettenstrang entlasten.
- (A) Spannstift mit Hammer und Dorn austreiben.
- (B) Bolzen mit Dorn ausdrücken.
- (C) Kette entfernen.



Dorne sind unter Artikelnummer Z03303 erhältlich.

6 BEDIENUNG

6.1 Normalbedingungen

Die Krafteinleitung muss in Längsrichtung erfolgen. Dabei muss der Kettenspanner frei im Kettenstrang hängen und darf nicht an andere Bauteile stoßen.

Der Kettenspanner ist ausschließlich durch Handbewegungen am Knebel oder am Ratschenhebel zu betätigen.

Durch Drehbewegungen der zentralen Hülse gegenüber den äußeren Endstücken verändern die endseitigen Gabelstücke ihren Abstand.

Achten Sie dabei darauf, dass ausgehend von der inneren oder äußeren Endlage eine symmetrische Längenverstellung erfolgt, da nur so der gesamte Hubbereich zur Verfügung stehen kann.

Achten Sie darauf, dass die beidseitigen Kettenstränge nicht verdreht werden. Durch Erschütterungen kann es sonst insbesondere bei der Verzurrung zu einer deutlichen Verringerung der Vorspannkraft kommen.

Sichern Sie bei Verzurrungen deshalb den Kettenspanner direkt nach dem Spannen durch eine zusätzliche Sicherungskette (Artikel-Nr. F341711), die ein selbstständiges Aufdrehen des Kettenspanners verhindert.

Verwenden Sie niemals Knebel- oder Hebelverlängerungen (z.B. durch ein aufgesetztes Rohr), da dieses eine unzulässige Vorspannung von Kettenspanner und Kette bewirkt, die bei zusätzlicher Beaufschlagung mit der Last bzw. Zurrkraft zu einer Überlastung und sogar zum Bruch führen kann!

Knebel- bzw. Hebellängen sind darauf abgestimmt, die zulässigen Krafteinleitungen nicht zu überschreiten.

Die Wirkrichtung des Ratschensystems wird durch Umschalten des kleinen Hebels in eine der Endlagen eingestellt. In Mittelstellung ist das Ratschensystem außer Betrieb und der Hebel kann sich der Schwerkraft bzw. Fliehkraft folgend frei bewegen und ggf. unbeabsichtigt anschlagen.

6.2 Temperatureinfluss

Bei Verwendung bei höheren Temperaturen ist die Tragfähigkeit entsprechend der folgenden Tabelle herabgesetzt.

Güteklasse	Temperaturbereich	Verbleibende Tragfähigkeit
8	-40 °C ≤ t ≤ 200 °C	100 %
	200 °C < t ≤ 300 °C	90 %
	300 °C < t ≤ 400 °C	75 %
10	-30 °C ≤ t ≤ 200 °C	100 %
	200 °C < t ≤ 300 °C	90 %
	300 °C < t ≤ 380 °C	60 %

Nach Erwärmung über die maximale Verwendungstemperatur hinaus dürfen die Kettenspanner nicht mehr in Betrieb genommen werden.

6.3 Umgebungseinfluss

Die Verwendung in Umgebung mit Säuren, aggressiven oder korrosiven Chemikalien oder deren Dämpfen ist nicht zulässig.

Das Feuerverzinken oder galvanische Behandlungen sind nicht zulässig.

Kettenspanner sind nicht für den abrasiven Einsatz in Strahlanlagen geeignet.

7 ERSATZTEILE

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.

7.1 Ersatzteilgarnituren Gabelkopfsystem

Bestehend aus Gabelkopfbolzen und Spannstift.

Nenngröße	Artikel-Nr.	Nenngröße	Artikel-Nr.
8-8	F48352		
10-8	F48355	10-10	F48688
13-8	F48358	13-10	F48689
16-8	F48361	16-10	F48690

8 PRÜFUNGEN, INSTANDHALTUNG, ENTSORGUNG

8.1 Allgemein

Prüfungen und Instandhaltungen sind vom Betreiber zu veranlassen!

Prüffristen sind vom Betreiber festzulegen!

Eine Prüfung durch eine befähigte Person muss regelmäßig und mindestens jährlich durchgeführt und dokumentiert werden, bei starker Beanspruchung öfter. Spätestens nach drei Jahren muss eine zusätzliche Prüfung auf Rissfreiheit erfolgen. Eine Probelastung ist kein Ersatz für diese Prüfung.

Prüfungen werden in eine Kartei (DGVU I 209-062 bzw. DGVU I 209-063) eingetragen, die bei der Inbetriebnahme des zugehörigen Kettengehänges angelegt werden soll. Sie enthält die Kenndaten von Ketten und Bauteilen sowie die Identitätsnachweise.

Nehmen Sie Kettenspanner mit folgenden Mängeln sofort außer Betrieb:

- unleserliche bzw. fehlende Kennzeichnung,
- Verformung, Dehnung oder Bruch,
- Schnitte, Kerben, Risse, Anrisse, Quetschungen,
- Erwärmung über den zulässigen Bereich,
- starke Korrosion,
- nicht einwandfrei funktionierendes Ratschensystem,
- Verschleiß um mehr als 10 %, z.B. bei Bolzendurchmessern,
- fehlende oder schadhafte Bolzensicherung.

8.2 Instandhaltung

Instandhaltungsarbeiten dürfen nur befähigte Personen durchführen.

Kettenspanner sind wartungsarm. Bei starker Verschmutzung sind sie zu reinigen.

Achten Sie auf leichtgängige Gewinde. Diese sind ab Werk mit einer Schmierung versehen. Für den seltenen Fall der Nachschmierung sind zunächst die Ausdrehsicherungen in Form von Spannstiften zu demontieren und anschließend die äußeren Endstücke aus der zentralen Hülse zu drehen. Als Schmiermittel kann handelsübliches Fett verwendet werden. Achten Sie bei der Montage unbedingt auf den Einbau der beiden Ausdrehsicherungen, verwenden Sie hierbei neue Spannstifte. Angaben hierzu erfragen Sie bitte beim Hersteller. Empfehlung: Lassen Sie diese Arbeiten durch den Hersteller durchführen.

Das Ratschensystem kann mittels Schmiernippel geschmiert werden.

Kleinere Kerben und Risse können durch sorgfältiges Schleifen unter Beachtung der maximalen Querschnittsreduzierung von 10 % sowie der Vermeidung von Kerben entfernt werden.

Dokumentieren Sie alle Instandhaltungsmaßnahmen.

8.3 Prüfservice

THIELE bietet Ihnen Prüfung und Instandhaltung von Kettengehängen und Einzelteilen durch qualifiziertes und geschultes Personal.

8.4 Entsorgung

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

8.5 Lagerung

Lagern Sie Kettenspanner trocken zwischen 0 °C und +40 °C.

9 THIELE BETRIEBS- UND MONTAGEANLEITUNGEN

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



10 IMPRESSUM

THIELE GmbH & Co. KG
Werkstraße 3
58640 Iserlohn, Deutschland
Tel.: +49(0)2371/947-0