

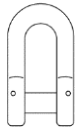
Betriebsanleitung

Original im Sinne der 2006/42/EG

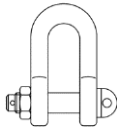


Schäkel

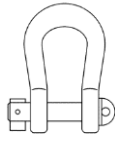
Güteklassen 8 und 10/XL



TWN 0870



TWN 0871
TWN 1871



TWN 0898
TWN 0898/1

Hersteller:

THIELE GmbH & Co. KG

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

58640 Iserlohn

www.thiele.de

1 Beschreibung und bestimmungsgemäße Verwendung

THIELE-Schäkel sind vorgesehen als Endbeschlag oder Aufhängung zur Aufnahme von Zugkräften beim Übergang von Anschlagmitteln auf zu hebende Lasten. Schäkel werden in der Regel bei nicht dauerhaften Verbindungen eingesetzt. Dabei ist die Bauform der Schäkel ausschlaggebend für den Einsatzzweck.

Schäkel nach TWN 0870 sind insbesondere zur einmaligen Montage vorgesehen, um dauerhaft an der Last zu verbleiben.

Schäkel dürfen nur eingesetzt werden:

- im Rahmen der zulässigen Tragfähigkeiten,
- im Rahmen der zulässigen Temperaturgrenzen,
- nur mit den Originalbolzen und -spannstiften entsprechender Größe.

THIELE-Schäkel erfüllen die EG-Maschinenrichtlinie und weisen einen Betriebskoeffizienten von min. 4 bezogen auf die Tragfähigkeit auf. Sie sind mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet sowie meist durch die Berufsgenossenschaft zertifiziert und tragen den H4 Stempel.

Schäkel sind gekennzeichnet mit Kettennenngröße oder der Nenntragfähigkeit (WLL) in Tonnen sowie der Güteklasse, Herstellerzeichen und Identifikationsnummer. WLL = Working Load Limit

Schäkel dürfen nur mit einem belasteten Strang eingesetzt werden.

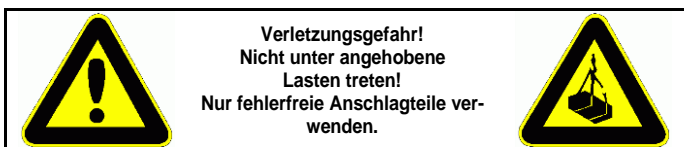
THIELE-Schäkel sind für eine Belastung von 20.000 dynamischen Lastwechseln mit maximaler Belastung ausgelegt. Bei höheren Belastungen (z. B. Mehrschicht-/Automatikbetrieb) ist eine Traglastreduzierung durchzuführen.

Schäkel sind in der Regel nicht für den Personentransport zugelassen.

Eine wechselnde Verwendung zum Heben und Zurren ist nicht zulässig!

Werden Schäkel zum Zurren eingesetzt, ergibt sich die maximale Zurrkraft durch Verdoppelung der Tragfähigkeit.

2 Sicherheitshinweise



- Bediener, Monteure und Instandhalter haben insbesondere die Betriebsanleitungen der Gehänge und Lasten, in denen die Schäkel eingebaut werden, die berufsgenossenschaftlichen Dokumentationen DGUV V 1, DGUV R 100-500 Kapitel 2.8, DGUV I 209-013 und DGUV I 209-021 sowie die Normen DIN EN 818-6 und DIN EN 13889 Anhang A 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.
- 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 (z.B. Schweißen, Biegen) sind unzulässig. Versuchen Sie niemals, die Öffnung des Schäfels durch Biegen oder Anschweißen von Zwischenstücken zu verkleinern.
- Führen Sie vor jeder Benutzung eine Sichtprüfung durch.
- Der Betrieb ohne Sicherungseinrichtungen (Splinte, Spannstifte) ist nicht zulässig.
- Verschlossene, verbogene oder beschädigte Schäkel dürfen nicht in Betrieb genommen werden.
- Überlasten Sie Schäkel nicht.
- Bringen Sie Schäkel nicht gewaltsam in Position.
- Prüfen Sie, dass die Last die einzuleitenden Kräfte ohne Verformung aufnehmen kann.
- Seitliche Belastungen sind, durch die Konstruktion bedingt, nicht zulässig. Schäkel müssen sich in die Belastungsrichtung ausrichten können.
- Der Hebevorgang darf erst dann eingeleitet werden, wenn die Last richtig angeschlagen ist.
- Stellen Sie sicher, dass Sie selbst und andere Personen sich nicht im Bewegungsbereich der Last (Gefahrenbereich) befinden.
- Halten Sie beim Anheben von Lasten Hände und andere Körperteile von den Schäkeln fern. Entfernen Sie Anschlagmittel nur mit der Hand.
- Starke Stöße z.B. durch das Hineinfallen der Last in die Schäkel sind zu vermeiden.
- Einsätze, bei denen sich der Bolzen ausdrehen kann, z.B. durch ein Seil oder die Last, sind zu vermeiden.
- Bei zu erwartenden Dauerbelastungen (Mehrschicht-, Automatikbetrieb o.ä.) nehmen Sie vorab Kontakt mit dem Hersteller bezüglich der notwendigen Traglastreduzierungen auf.
- Heben Sie eine Last niemals über Personen hinweg.
- Bringen Sie eine schwebende Last nicht ins Schaukeln.
- Angehängte Lasten sind ständig zu beaufsichtigen.
- Setzen Sie die Last nur an ebenen und dafür geeigneten Stellen ab.
- Klemmen Sie Schäkel nicht unter der Last ein.

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

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

Wenden Sie sich bei Unsicherheiten bzgl. Benutzung, Prüfung, Instandhaltung oder Ähnlichem an Ihre Sicherheitsfachkraft oder den Hersteller!

Das Anschlagen oder Zurren ist grundsätzlich unter dem Einfluss von Drogen und Alkoholkonsum (auch Restalkohol) verboten!

3 Erstinbetriebnahme

Stellen Sie bei der Erstinbetriebnahme sicher, dass

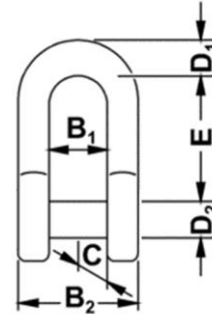
- die Schäkel der Bestellung entsprechen und unbeschädigt sind,
- Prüfzeugnis, Konformitätserklärung und Betriebsanleitung vorliegen,
- Kennzeichnungen und Dokumentationen übereinstimmen,
- die ordentliche Aufbewahrung der Dokumentationen sichergestellt ist.

Entsorgen Sie Verpackungen umweltgerecht gemäß den lokalen Vorschriften.

4 Kenndaten

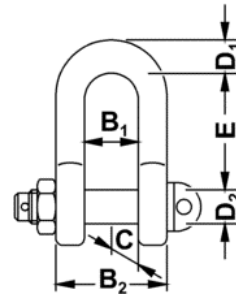
TWN 0870 Sonderschäkel, Güteklasse 8

Nenngröße	Artikel-Nr.	Nenngröße [DIN 82191]	Tragfähigkeit [t]	Masse [kg]	Ersatzteilset Bolzen + Spannstifte	Maße [mm]					
						E	D ₁	D ₂	C	B ₁	B ₂
10-8	F30311	1	3,15	0,35	F48036	49	15	16	32	21	47
13-8	F30321	1,6	5,3	0,74	F48039	61	19	20	40	27	61
16-8	F30331	2,5	8,0	1,3	F48042	73	23	24	48	33	75
18/20-8	F30341	4	12,5	2,6	F48045	91	29	30	60	42	96
22-8	F30351	5	15	4,0	F48048	111	33	36	72	47	107
26-8	F30361	6	21,2	5,7	F48051	120	37	39	78	53	121
28-8	F30371	8	25	10,	F48054	140	41	45	90	60	136
32-8	F30381	10	31,5	10,5	F48057	147	45	48	96	66	150
36-8	F30391	12	40	13,9	F48060	158	50	52	104	73	167
40-8	F30401	16	50	20,5	F48063	185	55	60	120	81	185
45-8	F30411	20	63	26,6	F48066	211	61	68	136	90	206



TWN 0871 Schäkel Form C, Güteklasse 8

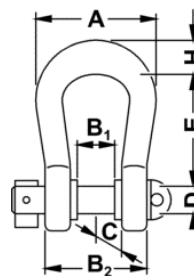
Nenngröße	Artikel-Nr.	Nenngröße [DIN 82191]	Tragfähigkeit [t]	Masse [kg]	Ersatzteilset Bolzen + Mutter + Splint	Maße [mm]					
						E	D ₁	D ₂	C	B ₁	B ₂
6-8	Z04147 ¹⁾	0,4	1,12	0,1	- - -	30	8	10	20	14	30
8-8	Z04145	0,6	2,0	0,2	- - -	36	10	12	24	17	37
10-8	F30310	1,0	3,15	0,45	F30451	49	15	16	32	21	47
13-8	F30320	1,6	5,3	0,84	F30461	61	19	20	40	27	61
16-8	F30330	2,5	8,0	1,4	F30471	73	23	24	48	33	75
18/20-8	F30340	4	12,5	3,1	F30481	91	29	30	60	42	96
22-8	F30350	5	15	4,5	F30491	111	33	36	72	47	107
26-8	F30360	6	21,2	6,3	F30501	120	37	39	78	53	121
28-8	F30370	8	25	10	F30511	140	41	45	90	60	136
32-8	F30380	10	31,5	12,3	F30521	147	45	48	96	66	150
36-8	F30390	12	40	15,6	F30531	158	50	52	104	73	167
40-8	F30400	16	50	22,2	F30541	185	55	60	120	81	185
45-8	F30410	20	63	26,3	F30551	211	61	68	136	90	206



1) Galvanisch verzinkt, Mutter angeschweisst.

TWN 0898 Ladeschäkel, Güteklasse 8

Nenngröße [DIN 82016]	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t]	Masse [kg]	Ersatzteile Bolzen	Maße [mm]						
					E	D	H	C	B ₁	B ₂	A
10	F38355	35	11,9	F48035	166	48	60	96	66	150	186
20	F38370	70	31,5	F48038	231	68	85	136	90	206	256

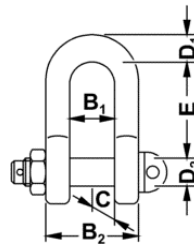


TWN 0898 Ladeschäkel mit Buchsen, Güteklasse 8

Nenngröße [DIN 82016]	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t]	Masse [kg]	Ersatzteile Bolzen	Maße [mm]						
					E	D	H	C	B ₁	B ₂	A
10	F38357	35	11,6	F30527	171	38	60	96	48	150	186

TWN 1871 Schäkel – Form C, Güteklasse 10/XL

Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t]	Masse [kg]	Ersatzteile Bolzen + Mutter + Splint	Maße [mm]					
					E	D ₁	D ₂	C	B ₁	B ₂
10-10/XL	F303100	4,0	0,45	F304510	49	15	16	32	21	47
13-10/XL	F303200	6,7	0,84	F304610	61	19	20	40	27	61
16-10/XL	F303300	10	1,41	F304710	73	23	24	48	33	75



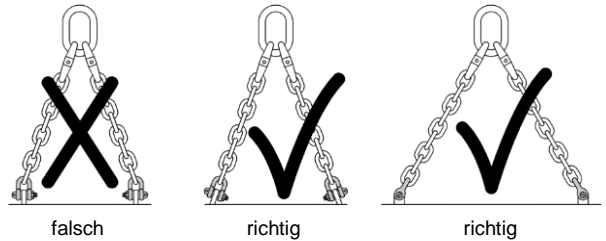
5 Montage und Demontage

Montieren und Demontieren Sie sind immer nur im unbelasteten Zustand!

Um einseitige Belastungen und folgend Schiefstellungen zu vermeiden, sind Distanzscheiben zur Zentrierung des Lastangriffspunkt auf dem Bolzen zulässig.

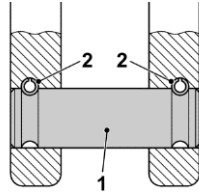
Zur Demontage entfernen Sie die Bauteile in umgekehrter Reihenfolge. Benutzen Sie ggf. einen passenden Dorn, um Spannstäbe auszutreiben. Passende Dorne sind unter Artikel-Nr. Z03303 erhältlich.

Splinte und Spannstäbe sind nur zum einmaligen Einbau bestimmt.



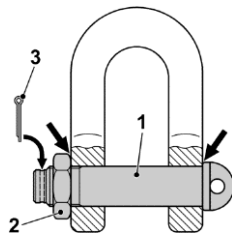
Montage TWN 0870

- Führen Sie den Bolzen in beide Schälkelbügel ein und achten Sie darauf, dass die beiden Nuten im Bolzen konzentrisch zu den Bohrungen für die Spannstäbe im Schälkel liegen.
- Montieren Sie die Spannstäbe. Achten Sie dabei darauf, dass der Schlitz vom Bolzen abgewandt in Richtung des Bügels montiert wird.



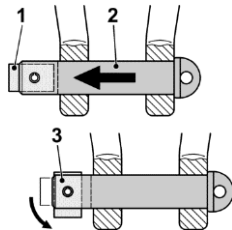
Montage TWN 0871 und TWN 1871

- Führen Sie den Bolzen vollständig und bis zum Anschlag durch beide Bohrungen des Schäkels.
- Fixieren Sie die Verbindung mit der entsprechenden Mutter und ziehen Sie diese mit einem geeigneten Werkzeug handfest an. Achten Sie darauf, dass Bolzen und Mutter gleichmäßig am Schälkel anliegen.
- Führen Sie den Splint anschließend in die Bohrung des Bolzens ein, um die Verbindung zu sichern.



Montage TWN 0898 und TWN 0898/1

- Entsichern Sie die Klappsicherung des Bolzens.
- Führen Sie den Bolzen durch beide Schälkelbügel.
- Bringen Sie abschließend die Klappsicherung in die Sicherungsposition.



6 Bedienung

6.1 Hinweise zum normalen Einsatz

Achten Sie darauf, dass die Krafteinwirkung in Längsrichtung erfolgt.

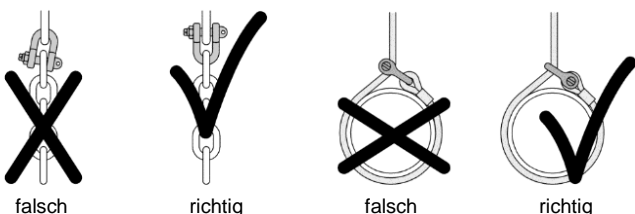
Vermeiden Sie jegliche Biegebelastung am Schälkel und achten Sie darauf, dass exzentrische Belastungen vermieden werden. Die Schälkel müssen sich in Belastungsrichtung ausrichten können.

Der Schälkel muss sich immer frei bewegen können. Ein Abstützen an anderen Bauteilen ist nicht zulässig.

Achten Sie darauf, dass

- unzulässige Anordnungen, z.B. durch außermittigen Lastangriff, vermieden werden,
- eine Beschädigung des Anschlag- bzw. Zurrmittels, z.B. durch scharfe Kanten, ausgeschlossen ist,
- Sie den Schälkel leicht und ohne Behinderung zum An- und Aushängen des Anschlag- bzw. Zurrmittels erreichen können.

Der Gefährdungsgrad durch einen Offshore-Einsatz, das Heben von Personen oder gefährdenden Lasten wie z.B. flüssige Metalle oder ähnliche Gefahrenpotentiale sind durch eine befähigte Person in Form einer Gefährdungsbeurteilung abzuschätzen. Entsprechend weiterführende Vorschriften sind zu beachten.



6.2 Temperatureinfluss

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

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

Nach Erwärmung der Schälkel über die max. Verwendungstemperatur hinaus dürfen diese 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 sowie galvanische Behandlungen sind nicht zulässig.

7 Ersatzteile

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile. Ersatzteile siehe Kapitel 4.

8 Prüfungen, Instandhaltung, Entsorgung

Prüfungen und Instandhaltungen sind vom Betreiber zu veranlassen! Prüfzyklen 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 (DGUV I 209-062 bzw. DGUV I 209-063) eingetragen, die bei der Inbetriebnahme angelegt werden soll. Sie enthält die Kenndaten sowie die Identitätsnachweise.

Nehmen Sie Schälkel bei folgenden Mängeln sofort außer Betrieb:

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

Prüfservice

THIELE bietet Ihnen Prüfung und Instandhaltung durch qualifiziertes und geschultes Personal.

Instandhaltung

Instandhaltungsarbeiten dürfen nur befähigte Personen durchführen.

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.

Entsorgung

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

9 Lagerung

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

10 Impressum

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

© THIELE GmbH & Co. KG, 2015. Alle Rechte vorbehalten.
„#“ Änderungen gegenüber vorheriger Ausgabe

EG-Konformitätserklärung

gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A für eine Maschine

Der Hersteller, die THIELE GmbH & Co. KG erklärt hiermit, dass

Schäkel, nach

- **TWN 0870, TWN 0871, TWN 0898, TWN 0898/1 - Güteklasse 8**
- **TWN 1871 - Güteklasse 10/XL**

konform sind mit den einschlägigen Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. (TWN=THIELE-Werksnorm)

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

- DIN EN 12100 Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsgrundsätze
- DIN EN 1677-1 Einzelteile für Anschlagmittel – Sicherheit – Geschmiedete Einzelteile, Güteklasse 8

Diese Erklärung beinhaltet keine Zusicherung von Eigenschaften.

Sicherheitshinweise und Anleitungen der Produkte sind zu beachten.

Dokumentationsverantwortlicher
Dr. Jürgen Obenauf
(Leitung Qualität und Umwelt)
Tel.: +49(0)2371/947-541

Iserlohn am 17.08.2016
Dr. Günther Philipp
(Geschäftsführer)

