Benutzerinformation

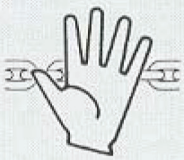
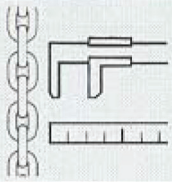
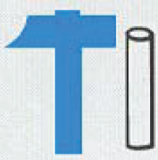
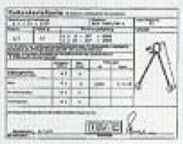
für RUD-ICE-Anschlagketten in Güteklasse 12

D 1 12

geprüft und zugelassen von der Berufsgenossenschaft Metall Nord Süd - Fachausschuss Metall und Oberflächenbehandlung **Prüf- und Zertifizierungs-stelle** im BG-Prüfzert PZNM

Originalbetriebsanleitung

Entsprechend EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, entsprechend EG-Arbeitsmittel Benutzerrichtlinie, Berufsgenossenschaftliche Regel BGR 500/DGUV 100-500 - Kapitel 2.8, EN 818, EN 1677.

AUSWAHL / SYSTEM	GEBRAUCH	INSPEKTION / PRÜFUNG	INSTANDHALTUNG / REPARATUR	DOKUMENTATION
				
1	2	3	4	5

Bestimmungsgemäße Verwendung: zum Anschlagen und Heben (Transportieren) von Lasten

1. Auswahl der Anschlagketten

1.1 Gewicht

Das Gewicht der Last muss bekannt sein.

1.2 Schwerpunkt

Der Schwerpunkt der Last muss bekannt sein.

1.3 Anschlagart

Bei mehrsträngigen Anschlagketten sollte ein Neigungswinkel zwischen 15° und 60° gewählt werden. Neigungswinkel größer 60° führen zur Überlastung der Anschlagkette, Neigungswinkel unter 15° können zu Instabilität der Last führen. Bei Schnürgangeinsätzen sind die Tragfähigkeiten auf 80 % der gekennzeichneten Tragfähigkeiten zu reduzieren.

Beim Einsatz von 4 Anschlagsträngen/Anschlagpunkten besteht auch bei symmetrischer Last grundsätzlich die Gefahr, dass diagonal zueinander nur 2 Anschlagstränge tragen!

1.4 Asymmetrische Lasten

Erfolgt bei mehrsträngigen Anschlaggehängen ein Verkürzen einzelner Anschlagstränge, so ist dies ein Hinweis auf eine ungleiche Verteilung der Last auf die einzelnen Kettenstränge. Laut BGR 500/ DGUV 100-500 Kap. 2.8 gilt bei unsymmetrischer Belastung eines Mehrstrang-Gehänges die 1-Strang-Tragfähigkeit.

1.5 Tragfähigkeit

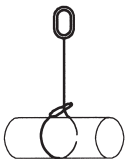
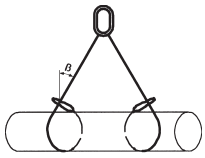
Tragfähigkeit in t bei symmetrischer Belastungin t bei symmetrischer Belastung (siehe Tabelle):

	1-Strang	2-Strang		3- und 4-Strang		endlos
Nenngröße der Anschlagkette in mm						Kranzkette im Schnürgang
Neigungswinkel ß	0°	0-45°	>45-60°	0-45°	>45-60°	-
Belastungsfaktor	1	1,4	1	2,1	1,5	1,6
Ø 4	0,8	1,12	0,8	1,7	1,18	1,25
Ø 6	1,8	2,5	1,8	3,75	2,7	2,88
Ø 8	3,0	4,25	3,0	6,3	4,5	4,8
Ø 10	5,0	7,1	5,0	10,6	7,5	8,0
Ø 13	8,0	11,2	8,0	17,0	11,8	12,8
Ø 16	12,5	17,0	12,5	26,5	19,0	20,0
	Laut BGR 500/DGUV 100-500 Kap. 2.8 gilt bei unsymmetrischer Belastung eines Mehrstrang-Gehänges die 1-Strang-Tragfähigkeit.					

Bei kleinerer oder größerer Tragfähigkeit, bis 126 t, wählen Sie bitte aus dem VIP-10-Programm die passende Kette aus!

RUD ICE-120-Ketten und Bauteile sind entsprechend DIN EN 818 und 1677 für eine dynamische Belastung von 20.000 Lastwechseln ausgelegt.

Die BG empfiehlt: Bei hoher dynamischer Beanspruchung mit hohen Lastspielzahlen (Dauerbetrieb) muss die Tragspannung entsprechend Triebwerksgruppe $1B_m$ (M3 nach DIN EN 818-7) reduziert werden; z.B. durch Einsatz einer größeren Nenndicke.

	Kranzkette				Schnürgang		
Nenngröße der Anschlagkette in mm							
	einfach		doppelt		einfach	doppelt	
Neigungswinkel ß	0-45°	>45-60°	0-45°	>45-60°	0°	0-45°	>45-60°
Belastungsfaktor	1,1	0,8	1,7	1,2	0,8	1,1	0,8
Ø 4	0,88	0,64	1,36	0,96	0,64	0,88	0,64
Ø 6	2,0	1,44	3,1	2,1	1,44	2,0	1,44
Ø 8	3,3	2,4	5,1	3,6	2,4	3,3	2,4
Ø 10	5,5	4,0	8,5	6,0	4,0	5,5	4,0
Ø 13	8,8	6,4	13,6	9,6	6,4	8,8	6,4
Ø 16	14,0	10,0	21,2	15,0	10,0	14,0	10,0
	Laut BGR 500 / DGUV 100-500 Kap. 2.8 gilt bei unsymmetrischer Belastung eines Mehrstrang-Gehänges die 1-Strang-Tragfähigkeit.						
Temperatur °C	Werden Anschlagketten bei Temperaturen über 200°C verwendet, so ist die zulässige Tragfähigkeit herabzusetzen. Tragfähigkeit in % bei Kettentemperatur von:						
	-60 bis +200°C 100 %		**über 200 bis 250°C 90 %**		**über 250 bis 300°C 60 %**		

1.6 Baukasten-Gabelkopf-Montagesystem Güteklasse 12 (ICE)

ICE-Aufhängeköpfe sind mit **eingeschweißter, allseitig beweglicher Ringgabel** ausgestattet.

Daraus resultiert ein verwechslungsfreier Anschluss zu Ketten-Durchmesser und Stranganzahl.

Der Aufhängekopf wird durch einen Kenn-zeichnungsanhänger (KZA) mit integrierter Kettenprüflehre ergänzt. Glatte oval Verbindungsbolzen und Sicherungsstift sind vormontiert. Das RUD-System ICE-Gabelkopf und Ovalbolzen machen die Montage einfach.

Das RUD-ICE-Gabelkopfsystem ergibt durch seine maßliche Abstimmung eine verwechslungsfreie, zwangsläufige Zuordnung der richtigen ICE-Kettendicke.

Gabelöffnung x verhindert den Anschluss einer dikkeren RUD-Kette.

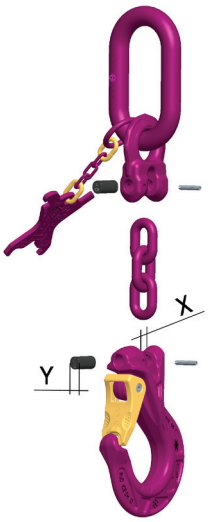
Bolzendurchmesser y verhindert den Anschluss einer dünneren ICE-Kette.

Nur ICE-Ketten und ICE-Bauteile gleicher Nenndicke sind montierbar.

VERWECHSLUNGSFREI

Achtung:

- ICE-Güteklasse 12: Nur Ketten, Bauteile und Verbindungsbolzen, die mit ICE-D1-12 gestempelt sind, montieren bzw. verwenden!
- Spannhülse zur Sicherung des Verbindungsbolzen so einschlagen, dass der Schlitz der Spannhülse sichtbar nach vorne schaut.
- Spannhülse nur einmalig verwenden!
- **Nur Original-RUD-ICE-Ersatzteile verwenden.**



Der Zusammenbau von Ketten und Bauteilen unterschiedlicher Hersteller ist nicht zulässig!

= Kennzeichnung bei fertig montierten Kettengehängen.

= Zeichen bestätigt, dass die technischen Anforderungen der europäischen Richtlinie erfüllt sind.

Bitte unbedingt folgende Vorschriften beachten:

EN 818-1 / EN 818-2 / EN 818-4 / EN 1677 / BGR 500-DGUV 100-500 Kap. 2.8 und die entsprechenden landesspezifischen Vorschriften.

Für Schäden, die durch Missachtung dieser Normen, Vorschriften und Hinweise entstehen, übernehmen wir keine Haftung!

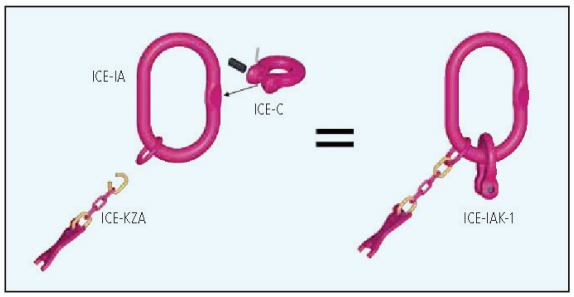
1.7 Montage-System mit IC ICE-UNIVERSAL-SYSTEM

Universalsystem, Ketten und Bauteile sind im Zusammenbau mit **ICE-Connector nicht verwechslungsfrei.**

Bei der Montage und Reparatur ist unbedingt auf die richtige Größenzuordnung von Ketten, Aufhängegliedern und Bauteilen besonders zu achten!

Diese Größen- und Strangzuordnung ist auf dem Aufhängeglied eingestempelt und bei der Montage unbedingt einzuhalten!

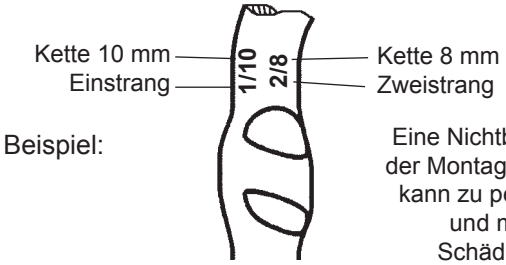
NICHT VERWECHSLUNGSFREI!!!



Achtung:

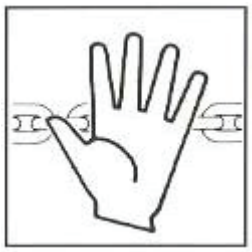
- Spannhülse nur einmalig verwenden!
- Auf richtige Kennzeichnung achten!
- Nur Original-Ersatzteile verwenden
- **Nicht mit Ketten und Bauteilen anderer Güteklassen z.B. VIP oder Grad 80 kombinieren!**

Beispiel:



Eine Nichtbeachtung der Montagehinweise kann zu personellen und materiellen Schäden führen!

2 Gebrauch der Anschlagketten



Beim Einsatz von Anschlagketten sind die Bestimmungen der Berufsgenossenschaftlichen Regel BGR 500 / DGUV 100-500, Kapitel 2.8 „Betreiben von Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb“, und die entsprechenden landesspezifischen Vorschriften (außerhalb Deutschlands), einzuhalten. Wenn immer möglich muss der unmittelbare Gefahrenbereich verlassen werden. Angehängte Lasten dürfen nicht unbeaufsichtigt bleiben.

Stellen Sie vor dem ersten Gebrauch sicher, dass:

- die Anschlagkette der Bestellung entspricht.
- das Abnahmeprüfzeugnis bzw. die Werksbescheinigung (EN 10204 mit den Angaben der EN 818-4) sowie die Konformitätserklärung vorliegt.
- die Angaben des Kennzeichnungsanhängers der Anschlagkette mit den Angaben des Prüfzeugnisses /der Konformitätserklärung übereinstimmen.
- die Erstaufzeichnung in eine Kettenkartei erfolgt. Diese enthält eine Beschreibung der Anschlagkette, sowie deren Identitätsnachweis (Prüfzeugnis bzw. Konformitätserklärung/Ident-Nr.).

2.1 Handhabung

Die Anschlagketten werden mit geradem Strang, ohne Verdrehung, Knoten oder Knicke eingesetzt. Die Lasthaken dürfen nicht auf der Hakenspitze belastet werden. Sie müssen mit Sicherungsklappen ausgerüstet sein, damit ein unbeabsichtigtes Aushängen verhindert wird. Beim Einsatz von Haken ohne Sicherungsklappe muss beim Heben von Lasten erhöhte Vorsicht zum Tragen kommen bzw. vor dem Einsatz eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt werden. Bei Kettenverkürzern sind die konstruktiven Anforderungen gemäß DIN 5692:2011-04 zu beachten. Aufhängeglieder müssen im Hakengrund aufliegen und müssen frei beweglich sein.

Beim Einhängen des nicht verwechslungsfreien Aufhängegliedes in den Kranhaken müssen der bzw. die ICE-Connector(en) und der/die ICE-Shortening-Coupler vor der Belastung im Rundungsbereich des Aufhängegliedes unterhalb der Abflachung angeordnet werden.

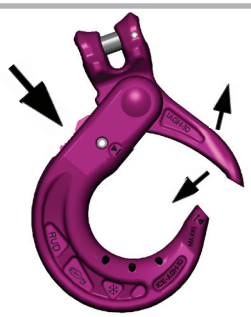
Vermeiden Sie stoßartige Belastungen, wie z.B. Schnellhub aus der Schlaffkette. Scharfe Lastkanten verbiegen bzw. schädigen Kettenglieder und Bauteile. Benutzen Sie einen Kantenschutz, die nächst größere Kettenabmessung oder nehmen Sie eine Tragfähigkeitsreduzierung von 20 % vor.

Bei konstruktiven Änderungen der Bauteile durch den Betreiber müssen durch eine erneute Risikobeurteilung eventuelle ergänzende grundlegende Sicherheits-/und Gesundheitsanforderungen beachtet und entsprechende Maßnahmen getroffen werden.

ICE-AGH Anwendung

IAGH manuell schließen

Verriegelungshebel oben
= IAGH verriegelt



Verriegelungshebel nach unten gedrückt
= IAGH lässt sich öffnen

2.2 Mehrsträngige Anschlagketten, bei denen nicht alle Einzelstränge verwendet werden:

Art des Anschlagmittels	Anzahl der benutzten Einzelstränge	Benutzungsfaktor für angegebene Tragfähigkeit
2-strängig	1	1 / 2
3- und 4-strängig	2	2 / 3
3- und 4-strängig	1	1 / 3

2.3 Lagerung von Anschlagketten

Anschlagketten sollen hängend an Gestellen gelagert werden.

2.4 Hoch- und Tieftemperatureinflüsse

Werden Anschlagketten bei Temperaturen über 200° eingesetzt (z.B. in Warmbetrieben bei der Stahlherstellung, Schmieden, Gießereien, etc.) ist die Tragfähigkeit entsprechend folgender Tabelle herabzusetzen.

Bei tieferen Temperaturen unter -60°C dürfen ICE-Anschlagketten nicht eingesetzt werden. Temperaturen über 300°C sind nicht zulässig.
Reduzierte Tragfähigkeit in % bei Kettentemperaturen von:

°C	-60° bis +200°C	über 200° bis 250°	über 250° bis 300°
%	100 %	90 %	60 %

Die spezielle ICE-Pink-Pulverbeschichtung signalisiert dauerhaft die Temperatur, in welcher die ICE-Kette maximal eingesetzt wurde. Beim verbotenen Einsatz über 300°C wird aus Pink – braunschwarz. ICE-Ketten austauschen oder zum Hersteller zur Instandsetzung.

2.5 Chemische Einflüsse

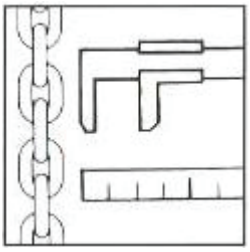
Anschlagketten der ICE-Güteklasse 12 dürfen nicht unter chemischen Einflüssen (Säuren, Laugen und deren Dämpfen) eingesetzt werden, z.B. in Beizbädern von Feuerverzinkereien.
Hier müssen spezielle Berufsgenossenschaftliche Regeln, BGR 150/DGUV 109-004, bzw. die entsprechenden landesspezifischen Vorschriften beachtet werden.

2.6 Andere Einflüsse

Vor Einsatz der Anschlagketten in Chemikalien ist eine Rückfrage beim Kettenhersteller unter Angabe von Konzentration, Einwirkdauer und Einsatztemperatur nötig.

3 Inspektion und Prüfung

3.1 Sicht und Funktionsprüfung

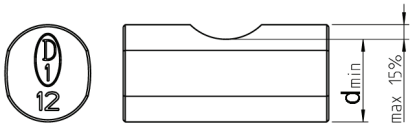


Zur Überwachung beim Gebrauch von Anschlagketten sind regelmäßige Inspektionen innerhalb von 12 Monaten von einem Sachkundigen durchzuführen. Je nach Einsatzbedingungen, z.B. bei häufigem Einsatz, erhöhtem Verschleiß oder Korrosion, können Prüfungen in kürzeren Abständen als einem Jahr erforderlich sein. Der Sachkundige trägt die durchgeführte Prüfung in die Kettenkarteikarte ein. Bewahren Sie Prüfprotokolle und Aufzeichnungen auf. Nehmen Sie die Anschlagketten beim Auftreten folgender Mängel sofort zur Wartung und Instandsetzung außer Betrieb:

a) Kennzeichnung auf dem Anhänger ist unleserlich, bzw. der Kennzeichnungsanhänger fehlt.

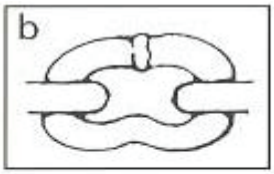
b) Verwindung, Verformung und Bruch von Ketten, Bauteilen und Aufhängegliedern.

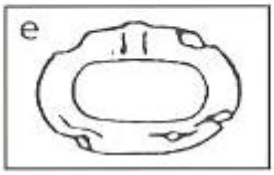
c) Längung der Kette durch plastische Verformung einzelner Glieder um mehr als 5 % auf die Teilung von 3d bezogen.

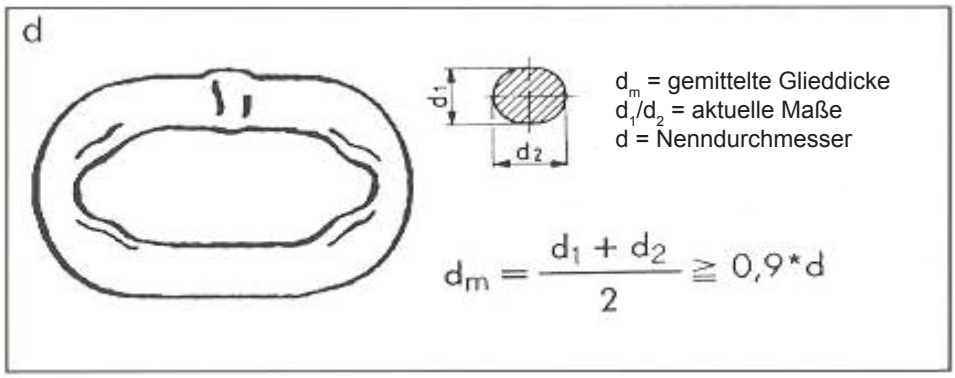


Max. zulässiger Verschleiß am ICE-Oval-Bolzen: 15 %

d) Verschleiß tritt an den Kettengliedern durch Abrieb außen und zwischen ineinanderhängenden Kettengliedern verdeckt auf.







Zur Verschleißmessung mit Messschieber muss die Kette locker sein. Bis zu 10 % Verschleiß (gemittelte Glieddicke) ist zugelassen.

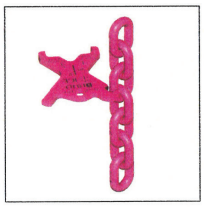
e) Schnitte, Kerben, Rillen, Anrisse, übermäßige Korrosion, Verfärbung durch Wärme, verbogene oder verdrehte Ketten/Bauteile. Insbesondere tiefe Kerben in Zugspannungsbereichen und scharfe Kerben in Querrichtung sind unzulässig.

f) An Lasthaken darf die „Aufweitung“ des Hakens 10 % des Nennwertes nicht überschreiten, siehe eingeschmiedetes F_{max}-Maß am Haken. Die Hakensicherung (Sicherungsklappe) muss noch in die Hakenspitze einschnäbeln, damit Formschluss entsteht. Überprüfen Sie besonders den Hakengrund auf vorhandene Kerben.

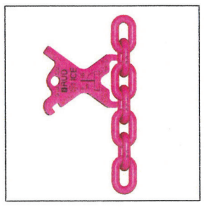
3.2 Prüfung auf Rissfreiheit

Unterziehen Sie die Anschlagketten spätestens nach 3 Jahren einem Rissprüfverfahren. ICE-Ketten und ICE-Bauteile sind grundsätzlich magnetisch risszuprüfen.

Eine Probebelastung, anstatt einer magnetischen Rissprüfung, ist bei Ketten und Bauteilen nicht ausreichend, da Risse nur nach einer magnetischen Rissprüfung erkannt werden.



Prüfen
Ø-Verschleiß



Prüfen
Plastische Längung durch Überlast

Prüfen
Teilungs-Verlängerung durch Nenndicken-Verschleiß

ICE-Kennzeichnungsanhänger mit integrierter Kettenprüflehre -die patentierte Idee-

4 Reparatur und Instandhaltung

Reparaturarbeiten dürfen nur von Sachkundigen ausgeführt werden, welche die hierfür notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten vorweisen. Gerissene, verbogene, verdrehte und stark verformte Ketten und Bauteile müssen ausgetauscht werden. Bei der Kette ist der komplette Strang zu erneuern. Kleinere Fehler wie Kerben und Rillen sind sorgfältig auszuschleifen (keine Kerbwirkung). Der Materialquerschnitt darf nicht mehr als 10 % verringert werden. Schweißarbeiten an Bauteilen und Ketten dürfen nicht ausgeführt werden.

Maximal zulässiger Verschleiß der Bolzen = 15 %.

Verwenden Sie beim Austausch grundsätzlich neue Verbindungsbolzen und Sicherungselemente (Spannhülsen)! Nur Original-RUD-ICE-Ersatzteile verwenden! ICE-Ketten dürfen nur mit ICE-Zubehörteilen (mit „ICE“ gekennzeichnet) montiert werden.

Tragen Sie durchgeführte Reparaturen/Instandsetzungen in die Kettenkarteikarte ein bzw. bzw. verwenden Sie die RUD-ID-Net®-Applikation.

ICE-Teile dürfen nicht mit Systemteilen anderer Hersteller kombiniert werden!

5 Dokumentation

5.1 Kettenkarteikarte

Die Kettenkartei enthält die fortlaufende Geschichte der Anschlagkette. Enthalten sind die Erstaufzeichnung (Abschnitt 2), Inspektion/Prüftermine (Abschnitt 3), sowie Reparatur und Instandhaltungen (Abschnitt 4). Bei Reparaturen ist der Grund der Maßnahme anzugeben. Die Eintragungen in die Kettenkartei geben Aufschluss über die fortlaufenden Überwachungsmaßnahmen des Anwenders während des Gebrauchs von Anschlagketten.

Für den Anwender ist dies als Nachweis gegenüber der Gewerbeaufsicht/Berufsgenossenschaft dringend erforderlich, um die Einhaltung von Arbeitsschutz/Unfallverhütungsmaßnahmen (EU-Maschinenrichtlinie) aufzuzeigen.

Unsere Prüftechniker sind geschulte nach EN 473 qualifizierte Spezialisten und arbeiten mit neuesten Prüfgeräten. Prüfnachweis nach BGR 500 / DGUV 100-500 sowie neuem EU-Recht. RUD-Anschlagmittel-Prüfservice Prüfen bedeutet Sicherheit und Werterhaltung!

Der RUD Prüfservice bietet Ihnen den kompletten Sicherheitsservice direkt vor Ort. Wir prüfen alle Anschlagmittel nach nebenstehendem 6-Punkte-Sicherheitsprogramm.

Service-Telefon: 07361/504-1351

RUD Ketten
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
73428 Aalen
Tel. +49 7361 504-1370
Fax +49 7361 504-1171
sling@rud.com
www.rud.com

HINWEIS
ICE-Teile dürfen nicht mit Systemteilen der Güteklasse 8 oder 10 kombiniert werden!

5.2 RUD-ID-NET®-Applikation

Die ICE-Bauteile werden mit einem RUD-ID-Point® ausgerüstet und können über die eindeutige Identifiktions-nummer zugeordnet werden. Diese kann mit den RUD-ID-EASY-CHECK® (Lesegeräten) erfasst und in die RUD-ID-NET®-Applikation übertragen werden. Diese Applikation unterstützt Sie bei der Verwaltung und Dokumentation Ihrer Bauteile.

Weitere Informationen dazu erhalten Sie im Internet sowie von Ihrem RUD-Ansprechpartner.

RUD®

EG-Konformitätserklärung

entsprechend der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A und ihren Änderungen

Hersteller: **RUD Ketten**
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
Friedensinsel
73432 Aalen

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie den unten aufgeführten harmonisierten und nationalen Normen sowie technischen Spezifikationen entspricht.
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produktbezeichnung: Anschlagkettengehänge Gk12 ICE
ND 4-16 mm, verkürzbar und unverkürzbar

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:

EN 12100 : 2011-03	EN 1677-1 : 2009-03
EN 1677-2 : 2008-06	EN 1677-3 : 2008-06
EN 1677-4 : 2009-03	EN 818-1 : 2008-12
EN 818-2 : 2008-12	EN 818-4 : 2008-12
EN 818-6 : 2008-12	

Folgende nationalen Normen und technische Spezifikationen wurden außerdem angewandt:

BGR 500, KAP2.8 : 2008-04	DIN 15428 : 1978-08
DIN 15429 : 1978-07	DIN 5688-3 : 2007-04
DIN 5692 : 2011-04	PAS 1061 : 2006-04

Für die Zusammenstellung der Konformitätsdokumentation bevollmächtigte Person:
Reinhard Smetz, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 09.05.2014 Dr.-Ing. Arne Kriegsmann,(Prokurist/QMB)
Name, Funktion und Unterschrift Verantwortlicher

RUD®

EC-Declaration of conformity

According to the EC-Machinery Directive 2006/42/EC, annex II A and amendments

Manufacturer: **RUD Ketten**
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
Friedensinsel
73432 Aalen

We hereby declare that the equipment sold by us because of its design and construction, as mentioned below, corresponds to the appropriate, basic requirements of safety and health of the corresponding EC-Machinery Directive 2006/42/EC as well as to the below mentioned harmonized and national norms as well as technical specifications.
In case of any modification of the equipment, not being agreed upon with us, this declaration becomes invalid.

Product name: Chain sling Grade 120 - ICE
ND 4-16 mm, adjustable/not adjustable

The following harmonized norms were applied:

EN 12100 : 2011-03	EN 1677-1 : 2009-03
EN 1677-2 : 2008-06	EN 1677-3 : 2008-06
EN 1677-4 : 2009-03	EN 818-1 : 2008-12
EN 818-2 : 2008-12	EN 818-4 : 2008-12
EN 818-6 : 2008-12	

The following national norms and technical specifications were applied:

BGR 500, KAP2.8 : 2008-04	DIN 15428 : 1978-08
DIN 15429 : 1978-07	DIN 5688-3 : 2007-04
DIN 5692 : 2011-04	PAS 1061 : 2006-04

Authorized person for the configuration of the declaration documents:
Reinhard Smetz, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 09.05.2014 Dr.-Ing. Arne Kriegsmann,(Prokurist/QMB)
Name, function and signature of the responsible person

Gü-M/7995555/02-015