

# »MAXI«

## > VIP-MAXI < Baukasten 28 mm

### Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung/Herstellereklärung muss über die gesamte Nutzzeit aufbewahrt werden.

ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

# RUD®

RUD Ketten  
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG  
73428 Aalen  
Tel. +49 7361 504-1370  
Fax +49 7361 504-1460  
sling@rud.com  
www.rud.com

RUD-Art.-Nr.: 7900639-DE / 10.016

DE



## > VIP-MAXI < Baukasten 28 mm Kette 28x84 in Güteklasse 10

# 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 Gk10 VIP  
ND 4-28 mm, verkürzbar und unverkürzbar

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:

<u>DIN EN 1677-1 : 2009-03</u>	<u>DIN EN 1677-2 : 2008-06</u>
<u>DIN EN 1677-3 : 2008-06</u>	<u>DIN EN 1677-4 : 2009-03</u>
<u>DIN EN 818-1 : 2008-12</u>	<u>DIN EN 818-2 : 2008-12</u>
<u>DIN EN 818-4 : 2008-12</u>	<u>DIN EN 818-6 : 2008-12</u>
<u>DIN EN ISO 12100 : 2011-03</u>	

Folgende nationalen Normen und technische Spezifikationen wurden außerdem angewandt:

<u>BGR 500, KAP2.8 : 2008-04</u>	<u>DIN 15428 : 1978-08</u>
<u>DIN 15429 : 1978-07</u>	<u>DIN 5688-3 : 2007-04</u>
<u>DIN 5692 : 2011-04</u>	<u>DIN 685 : 1981-11</u>
<u>PAS 1061 : 2006-04</u>	

Für die Zusammenstellung der Konformitätsdokumentation bevollmächtigte Person:  
Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 26.09.2016 Dr.-Ing. Arne Kriegsmann, (Prokurist/QMB) *Arne Kriegsmann*  
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 100 - VIP  
ND 4-28 mm, adjustable/not adjustable

The following harmonized norms were applied:

<u>DIN EN 1677-1 : 2009-03</u>	<u>DIN EN 1677-2 : 2008-06</u>
<u>DIN EN 1677-3 : 2008-06</u>	<u>DIN EN 1677-4 : 2009-03</u>
<u>DIN EN 818-1 : 2008-12</u>	<u>DIN EN 818-2 : 2008-12</u>
<u>DIN EN 818-4 : 2008-12</u>	<u>DIN EN 818-6 : 2008-12</u>
<u>DIN EN ISO 12100 : 2011-03</u>	

The following national norms and technical specifications were applied:

<u>BGR 500, KAP2.8 : 2008-04</u>	<u>DIN 15428 : 1978-08</u>
<u>DIN 15429 : 1978-07</u>	<u>DIN 5688-3 : 2007-04</u>
<u>DIN 5692 : 2011-04</u>	<u>DIN 685 : 1981-11</u>
<u>PAS 1061 : 2006-04</u>	

Authorized person for the configuration of the declaration documents:  
Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 26.09.2016 Dr.-Ing. Arne Kriegsmann, (Prokurist/QMB) *Arne Kriegsmann*  
Name, function and signature of the responsible person

## Inhalt

- 1 Sicherheitshinweise
- 2 Bestimmungsgemäße Verwendung
- 3 Regelwerke
- 4 Allgemeine Informationen
- 5 Montage- und Gebrauchsanweisung
  - 5.1 Handhabung
  - 5.2 Montagesystem Baukasten
  - 5.3 Anschlagart (Falschmontage bzw. -Anwendung)
  - 5.4 Hinweise zur Lagerung
- 6 Einzelbauteile
- 7 Inspektion und Prüfung
- 8 Reparatur und Instandhaltung
- 9 Dokumentation



Lesen Sie vor dem Gebrauch der >MAXI-Bauteile< die Betriebsanleitung gründlich durch. Vergewissern Sie sich, dass Sie alle Inhalte verstanden haben. Eine Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu personellen und materiellen Schäden führen und schließt die Gewährleistung aus

## 1 Sicherheitshinweise



### WARNUNG

Falsch montierte oder beschädigte VIP-MAXI-Anschlageinrichtungen sowie unsachgemäßer Gebrauch können zu tödlichen oder schweren Verletzungen beim Absturz führen. VIP-MAXI-Anschlageinrichtungen vor jedem Gebrauch sorgfältig kontrollieren.

- Der Zusammenbau von Ketten und Bauteilen unterschiedlicher Hersteller ist nicht zulässig.
- Montieren Sie nur VIP-Ketten und VIP-Bauteile gleicher Nenndicke.
- Bei parallelen 2-Stranggehängen müssen die Stränge aus der selben Charge verwendet werden (= **identische Fertigungs- und Losnummer sowie gleiche Anzahl Kettenglieder**). Dies gilt ebenfalls bei Reparatur bzw. Instandhaltung.
- Bei parallelen 2-Strang-Gehängen ist es beim Verkürzungsvorgang zwingend erforderlich, dass die Verkürzung in jedem Strang an der gleichen Stelle erfolgt, so dass die Stränge immer die gleiche Länge haben. Außerdem muss beim kompletten Hebevorgang gewährleistet sein, dass die Anschlusssteile (z.B. Kranhaken, Schäkel etc.) sowohl im Aufhängekopf als auch im Endglied **mittig** aufliegen.

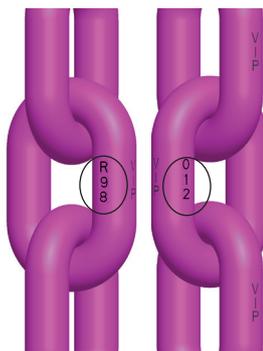


Abb. 1: Fertigungsnummer (Buchstabe+Ziffern)

Abb. 2: Losnummer (nur Ziffern)

- Verlassen Sie, soweit möglich, den unmittelbaren Gefahrenbereich. Angehängte Lasten dürfen nicht unbeaufsichtigt bleiben.
- RUD >MAXI-Bauteile< dürfen nur durch Beauftragte und in der sicheren Benutzung unterwiesenen Personen (mit entsprechenden Kenntnissen), und außerhalb Deutschlands den entsprechenden landesspezifischen Vorschriften, verwendet werden.

## 2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die VIP-MAXI-Bauteile dürfen nur für die hier beschriebenen Einsatzzwecke verwendet werden.
- Montieren und verwenden Sie nur RUD VIP-28 Ketten sowie Bauteile und Verbindungsbolzen die mit H1-10 und VIP-28 gestempelt sind.



10

Abb. 3: H-1-Stempel



Abb. 4: Verbindungsbolzen

## 3 Regelwerke

Beachten Sie beim Einsatz von Anschlagketten folgende Bestimmungen und Regelwerke:

- Europäische Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Berufsgenossenschaftliche Regel BGR 500, Kapitel 2.8 „Betreiben von Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb“ (DGUV-Regeln 100-500),
- EN 818 (Teile 1, 2, 4 und 6)
- EN 1677
- PAS 1061
- sowie die entsprechenden landesspezifischen Vorschriften (außerhalb Deutschlands).



### HINWEIS

Für Schäden, die durch Missachtung dieser Normen, Vorschriften und Hinweisen entstehen, übernehmen wir keine Haftung.



= Kennzeichnung bei fertig montierten Ketten

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

Stellen Sie vor dem ersten Gebrauch sicher, dass:

- die Anschlagkette der Bestellung entspricht;
- das Abnahmeprüfzeugnis 3.1 bzw. die Werksbescheinigung 2.1 (EN 10204 mit den Angaben der EN 818-4) sowie die Konformitätserklärung vorliegen;
- die Angaben des Kennzeichnungsanhängers der Anschlagkette mit den Angaben des Prüfzeugnisses/der Konformitätserklärung übereinstimmen.

## 4 Allgemeine Informationen

- Folgende Parameter müssen bei der Auswahl der Anschlagketten bekannt sein:
  - Gewicht der Last
  - Schwerpunkt der Last
- Temperatureinsatztauglichkeit:  
Werden Anschlagketten bei Temperaturen über 200°C eingesetzt (z.B. in Warmbetrieben bei der Stahlherstellung, Schmieden, Gießereien, etc.), muss die Tragfähigkeit entsprechend folgender Tabelle reduziert werden:
  - -40°C bis 200°C --> keine Reduktion
  - 200°C bis 300°C --> minus 10 %
  - 300°C bis 380°C --> minus 40 %
  - Temperaturen über 380°C sind nicht zulässig!



### HINWEIS

Bei tieferen Temperaturen dürfen Anschlagketten nicht eingesetzt werden.

- Die spezielle, fluoreszierende VIP-Pulverbeschichtung signalisiert dauerhaft die Temperatur, in welcher die VIP-Kette maximal eingesetzt wurde. Beim verbotenen Einsatz über 380°C wird aus Pink – Tiefschwarz (Beginn von Blasenbildung).  
Tauschen Sie in diesem Fall die VIP-Ketten aus oder geben Sie diese zum Hersteller zur Instandsetzung.
- Anschlagketten der Güteklasse 10-VIP 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 Regeln 100-500), bzw. die entsprechenden landesspezifischen Vorschriften beachtet werden.
- Vor Einsatz der Anschlagketten in Chemikalien ist eine Rückfrage beim Kettenhersteller unter Angabe von Konzentration, Einwirkdauer und Einsatztemperatur unbedingt notwendig.
- RUD-Komponenten werden entsprechend der DIN EN 1677 mit mindestens 20.000 Lastwechseln bei 1,5-facher Tragfähigkeit geprüft.

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

## 5 Montage- und Gebrauchsanweisung

### 5.1 Handhabung

Beachten Sie folgende Hinweise für die Handhabung der VIP MAXI-Gehänge bzw. Bauteile:

- Verwenden Sie die Anschlagketten nur mit geradem Strang, ohne Verdrehung, Knoten oder Knicken.
- Die Lasthaken dürfen nicht auf der Hakenspitze belastet werden. Außerdem müssen diese mit Sicherungsklappen ausgerüstet sein, damit ein unbeabsichtigtes Aushängen verhindert wird.
- Aufhängeglieder müssen im Hakenrund aufliegen und müssen frei beweglich sein.
- Vermeiden Sie stoßartige Belastungen, wie z.B. Schnellhub aus der Schlawfranke.
- Vermeiden Sie scharfe Lastkanten, da diese die Kettenglieder und Bauteile verbiegen bzw. schädigen. Benutzen Sie einen Kantenschutz oder nehmen Sie eine Tragfähigkeitsreduzierung von 20 % vor.
- Montieren und verwenden Sie nur RUD VIP-28 Ketten sowie Bauteile und Verbindungsbolzen die mit H1-10 und VIP-28 gestempelt sind.
- Schlagen Sie die Spannhülse zur Sicherung der Verbindungsbolzen so ein, dass der Schlitz der Spannhülse sichtbar nach vorne schaut.
- Verwenden Sie die Spannhülse nur einmalig.
- Verwenden Sie nur original RUD-Ersatzteile.
- Prüfen Sie abschließend nach der Montage durch einen Sachkundigen/befähigte Person (gem. BetrSichV § 2 Begriffsbestimmung Abs. 4) die fortbestehende Eignung des VIP-MAXI-Gehänges.

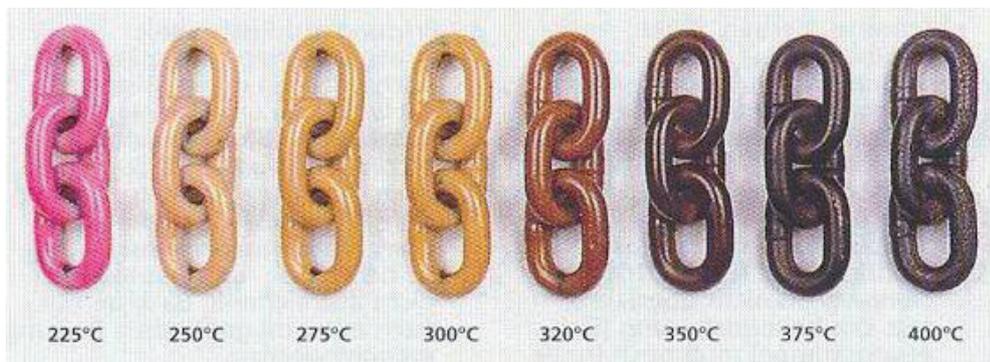


Abb. 5: VIP-Überhitzungsanzeige bei pinkbeschichteten Ketten (patentiert)

## 5.2 Montagesystem Baukasten

Der VIP-MAXI-Aufhängekopf enthält einen angeschmiedeten Kettenanschluss, dadurch besteht ein Zwangsanschluss für Kette und Strangzahl.

Tragfähigkeitsangaben sind auf den Aufhängekopf angebracht. Der Kennzeichnungsanhänger ist nur am losen Kettenstrang montiert.

Verbindungsbolzen und Spannstifte sind vormontiert.

Das RUD-Gabelkopf-System ergibt durch seine maßliche Abstimmung eine verwechslungsfreie, zwangsläufige Zuordnung der richtigen VIP-Kettendicke.

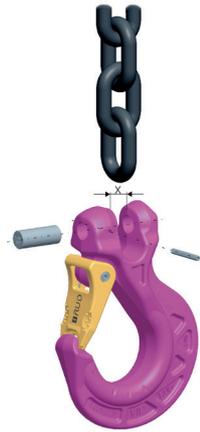


Abb. 6: Montagesystem

## 5.3 Anschlagart

Montieren Sie die einzelnen Kettenstränge wie folgt (Beispiele A und B):



**A**  
Ein Strang

Anschluss **nur** an mittlerer Bohrung!

Abb. 7: Einstrang



**B**  
Zwei Stränge

Anschluss **nur** an äußeren Bohrungen!

Abb. 8: Zweistrang

## Falschmontage bzw. Falschanwendung

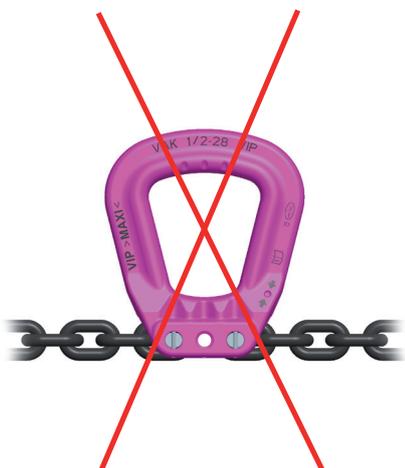


Abb. 9: Falschmontage bzw. Falschanwendung

### 5.3.1 Einstrang

Verwenden Sie beim Einstrang-Gehänge immer den mittleren Anschluss des Aufhängekopfes (vgl. Abb. 7, A).

### 5.3.2 Mehrstrang (symmetrisch)

Verwenden Sie beim Zweistrang-Gehänge immer die beiden äußeren Anschlüsse des Aufhängekopfes (vgl. Abb. 8, B).

Bei mehrsträngigen Anschlagketten sollte ein Neigungswinkel zwischen 15° und 60° gewählt werden.



#### HINWEIS

Neigungswinkel größer 60° führen zur Überlastung der Anschlagkette. Neigungswinkel unter 15° können zu Instabilität der Last führen.

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

Bei Schnürangeinsätzen sind die Tragfähigkeiten auf 80 % der gekennzeichneten Tragfähigkeiten zu reduzieren.

### 5.3.3 Mehrstrang (asymmetrisch)

Erfolgt bei mehrsträngigen Anschlaggehängen ein Verkürzen einzelner Anschlagstränge, so ist dies ein Hinweis auf eine ungleiche Verteilung der Last auf die einzelnen Kettenstränge.



#### HINWEIS

Die Tragfähigkeit muss bei ungleichmäßiger Belastung um 50 % der gekennzeichneten Tragfähigkeit reduziert werden!

### 5.3.4 Mehrstrang (parallel)



#### WARNUNG

Bei parallelen 2-Stranggehängen (Abb. 10) müssen die Stränge aus der selben Charge verwendet werden (= identische Fertigungs- und Losnummer sowie gleiche Anzahl Kettenglieder). Dies gilt ebenfalls bei Reparatur bzw. Instandhaltung.

Bei der Handhabung von parallelen Mehrstranggehängen müssen folgende Punkte unbedingt beachtet und berücksichtigt werden.



#### WARNUNG

Bei Missachtung der gesonderten Anforderungen an parallele 2-Stranggehänge wird die Sicherheit gegen Bruch drastisch reduziert.

- Beim Verkürzungsvorgang ist es zwingend erforderlich, dass die Verkürzung in jedem Strang an der gleichen Stelle erfolgt, so dass Strang 1 und Strang 2 **immer die gleiche Länge** haben.



#### WARNUNG

Durch eine falsche Verkürzung können sowohl Aufhängekopf als auch Endglied eine Schräglage erreichen. Dies kann zur Überlastung des einzelnen Stranges bzw. zum Lastabsturz führen.

Die einzelnen Stränge müssen immer die gleiche Länge haben bzw. müssen immer an der gleichen Stelle verkürzt sein.

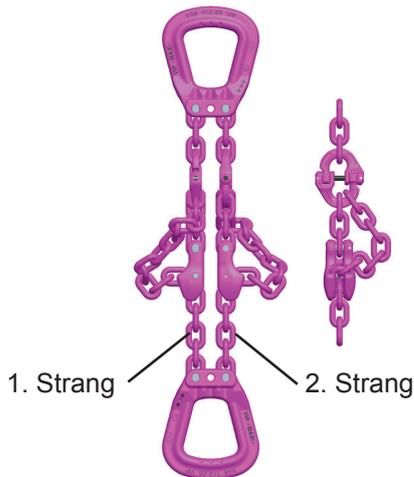


Abb. 10: Darstellung paralleles 2-Stranggehänge  
Gleiche Länge der Stränge bei Verkürzung

- Beim kompletten Hebevorgang muss gewährleistet sein, dass die Anschlusssteile (z.B. Kranhaken, Schäkel etc.) sowohl im Aufhängekopf als auch im Endglied **mittig** aufliegen.



#### WARNUNG

Außermittige Auflage kann zur ungleichmäßigen Kettenbelastung führen. Die Last bzw. die Bauteile müssen während des kompletten Hebevorgangs kontrolliert und ggf. wieder mittig platziert werden.

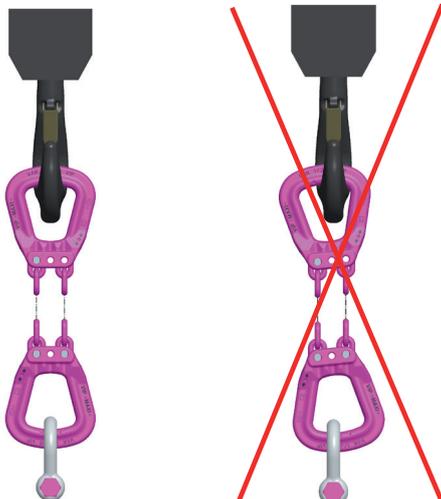


Abb. 11: Geforderte mittige bzw. falsche außermittige Position

## 5.4 Hinweise zur Lagerung

Beachten Sie folgende Regeln bei der Lagerung von Anschlagketten:

- trockene Lagerung
- Lagerung hängend an entsprechenden Gestellen
- Schutz vor Witterungseinflüssen.

## 6 Einzelbauteile

Einzelabmessungen siehe Seite 9.

### 6.1 VIP-Verbindungsschloss (VVS-28)

Bei Verwendung in 2-Stranggehängen müssen die VIP-Verbindungsschlösser immer mit einer ungeraden Anzahl an Kettengliedern an den Aufhängekopf montiert werden. Somit wird die notwendige Parallellage der Verbindungsschlösser erreicht.



Abb. 12: Parallele Montage der Verbindungsschlösser

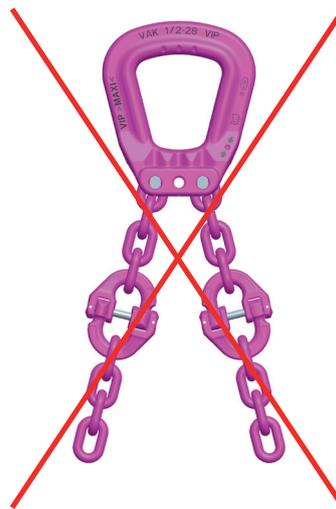


Abb. 13: Falsche Montage der Verbindungsschlösser

Bei Verwendung eines VIP-Verbindungsschlusses (zum Beispiel zum Anschluss von Ösenbauteilen oder Drahtseilen/Rundschlingen) beachten Sie die zusätzliche Betriebsanleitung VVS (Art.-Nr. 7901477).

## 6.2 VIP-Verkürzungsklaue (VV-28)

Gehen Sie beim Einbau der VIP-Verkürzungsklaue 28 wie folgt vor:

1. Bei Verwendung in Zweistranggehängen müssen die VIP-Verkürzungsklauen 28 so montiert werden, dass die Klautaschen jeweils nach außen zeigen (vgl. Abb. 15).
2. Montieren Sie die VIP-Verkürzungsklaue 28 mittels der Kette an den entsprechenden Aufhängekopf.



Abb. 14:  
Einstrang mit  
Verkürzungsklaue



Abb. 15:  
Zweistrang  
mit Verkürzungsklaue

3. Legen Sie anschließend, bei entspannter Kette, das gewünschte Kettenglied des zu belastenden losen Kettenstranges in die Aufnahmetasche der VIP-Verkürzungsklaue 28 ein, siehe Abb. 16, ①.



### HINWEIS

Halten Sie beim Einlegen den Sicherungsbolzen gedrückt (siehe Abb. 16, ②).



Abb. 16: Verkürzungsklaue (Montage)

4. Lassen Sie nach dem Einlegen den Sicherungsbolzen los.
5. Vergewissern Sie sich, dass die Kette richtig in die Aufnahmetasche eingelegt ist.



### HINWEIS

Der zu belastenden Kettenstrang muss unten aus der Verkürzungsklaue herausragen (siehe Abb. 16).

6. Kontrollieren Sie die Verriegelung.

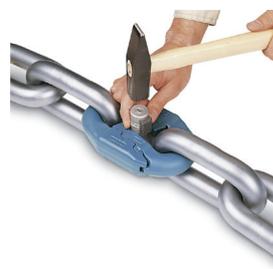
## 6.3 VIP-Längeneinstellung (VLE)

Bei Verwendung einer VIP-Längeneinstellung (siehe Abb. 30, Seite 9) beachten Sie die zusätzliche Betriebsanleitung VKSPS/VLE. Zum Verstellen der VLE 28 werden zwei Stück Gabelschlüssel mit Schlüsselweite 120 benötigt.

## 6.4 VIP-Dominator (VDM 28 (34))

Das VDM 28 (34) ist geeignet zur Konfektionierung von Kranzketten.

Montagereihenfolge:



Sicherungsspannhülse einschlagen!

Abb. 17 bis 20: Montage VIP-Dominator



Abb. 21:  
Kranzkettenmontage  
mit Dominator

Beachten Sie zusätzlich die VIP-Dominator Betriebsanleitung.

## 6.5 VIP-Schäkel VC-SCH 6

Bei Verwendung eines VC-SCH 6 Schäkel beachten Sie die zusätzliche Betriebsanleitung VV-SCH/VC-SCH (Art.-Nr. 7900746).

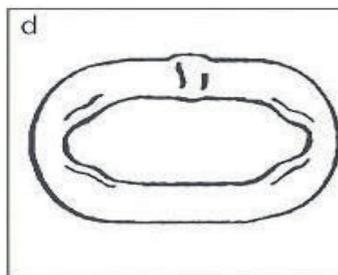
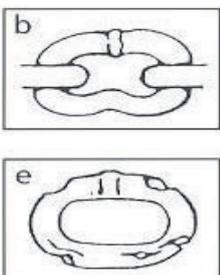
## 7 Inspektion und Prüfung

### 7.1 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. Die Überprüfung ist auch nach Schadensfällen und außergewöhnlichen Ereignissen notwendig.

- Der Sachkundige trägt die durchgeführte Prüfung in die Kettenkarteikarte bzw. in die RUD-ID-NET®-Applikation ein.
- Bewahren Sie Prüfprotokolle und Aufzeichnungen bis mindestens zur nächsten Prüfung 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.
  - 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. Die Hakensicherung (Sicherungsklappe) muss noch in die Hakenspitze einschnäbeln, damit Formschluss entsteht.



$$d_m = \frac{d_1 + d_2}{2} \geq 0,9 \cdot d$$

$d_m$  = gemittelte Glieddicke  
 $d_1/d_2$  = aktuelle Maße  
 $d$  = Nenndurchmesser

Abb. 22: Verschleiß

Überprüfen Sie besonders den Hakenrund auf vorhandene Kerben, maximal bis zum Erreichen der eingeschmiedeten, patentierten Verschleißlinsen.

- g) Neu ab 2011 – zusätzlicher „Schnell-Check“ für den täglichen Gebrauch: Verschleiß bis zum Erreichen der Verschleißlinsen.

### 7.2 Prüfung auf Rissfreiheit

Für Überprüfungen, die über eine Sichtprüfung hinausgehen, gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen. Es muss mindestens alle drei Jahre eine elektromagnetische Rissprüfung durchgeführt werden.

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

## 8 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.



### WARNUNG

Bei parallelen 2-Stranggehängen müssen die Stränge aus der selben Charge verwendet werden (= identische Fertigungs- und Losnummer sowie gleiche Anzahl Kettenglieder).

Dies gilt ebenfalls bei Reparatur bzw. Instandhaltung.

Maximal zulässiger Verschleiß der Bolzendurchmesser = 10 %. Verwenden Sie beim Austausch grundsätzlich neue Verbindungsbolzen und Sicherungselemente (Spannhülsen)! Nur Original-RUD-Ersatzteile verwenden! VIP-Ketten dürfen nur mit VIP-Zubehörteilen (mit „VIP“ gekennzeichnet) montiert werden. Tragen Sie durchgeführte Reparaturen/ Instandsetzungen in die Kettenkarteikarte bzw. in die RUD-ID-NET®-Applikation ein.

## 9 Dokumentation

### 9.1 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-Regeln 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



#### HINWEIS

MAXI-Teile dürfen nicht mit Systemteilen der Güteklasse 8 kombiniert werden!

### 9.2 RUD-ID-NET®-Applikation

Die MAXI-Bauteile werden mit einem RUD-ID-Point® ausgerüstet und können über die eindeutige Identifikationsnummer 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.

Neigungswinkel $\beta$	0°	0°	0-45°	>45-60°	0-7°	>7-45°	0-45°	
Belastungsfaktor	1	2	1,4	1	4	2,8	2,1	
Tragfähigkeit [t]	31,5	63**	45	31,5	126	88	67	
	***			***		***		***
Neigungswinkel $\beta$	0-7°	>7-45°	>45-60°	0-7°	>7-45°	0-7°	>7-45°	0-7°
Belastungsfaktor	2	1,4	1	4	2,8	4	2,8	2
Tragfähigkeit [t]	63*	45*	31,5*	126*	88*	126*	88*	63*

Tabelle 1: Tragfähigkeitsübersicht (symmetrische Belastung)



#### WICHTIGE HINWEISE

- Bei unsymmetrischer Belastung müssen die Tragfähigkeiten um 50 % reduziert werden.
- \*Schling- oder Kranzketten: Poller-, Bolzen-, bzw. Schäkeldurchmesser  $3 \times t > 250$  mm. Bei kleinerem Durchmesser (Kantenbelastung) muss die Tragfähigkeit um 20 % reduziert werden.
- \*\* Bei parallelen 2-Stranggehängen müssen die Stränge aus der selben Charge verwendet werden (= identische Fertigungs- und Losnummer sowie gleiche Anzahl Kettenglieder). Dies gilt ebenfalls bei Reparatur bzw. Instandhaltung.
- RUD-Komponenten werden entsprechend der DIN EN 1677 mit mindestens 20.000 Lastwechseln bei 1,5-facher Tragfähigkeit geprüft.
- \*\*\*Bei Verwendung im Hängegang muss sichergestellt sein, dass sich die Lasten nicht gefährlich verlagern oder abstürzen können (BetrSichV, Anhang 1 gemäß § 7).

Bezeichnung	Tragf. [t]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	T [mm]	Gewicht [kg]	Bestell-Nr.
VAK-1/2-28*	31,5/45/63	100	250	280	208	120	76	-	360	64,3	7900642
VBK-1/2-28**	31,5/45/63	60	190	265	240	120	55	-	322	35	8504022
VB-28	31,5	62	130	150	130	80	100	52	209	13,7	7900641
VCGH-28	31,5	150	101	69	88	-	90	295	275	26,4	7900638
VV-28	31,5	150	130	130	-	-	-	-	170	16,9	7900643
VVS 28	31,5	69	228	58	47	67	81	-	189	10,6	7901445
VC-SCH 6,0	31,5	53	34	78	39	37	34	121	120	5,9	7984333
VLE 28	31,5	650	172	138	120	-	-	-	478	44	7900772
VMK 28x84	31,5	28	37	-	-	-	-	-	84	18,6	7900670
VIP-Domi	31,5	-	119	40	-	-	-	-	126	4,1	58917

Tabelle 2: Bemaßungen

Technische Änderungen vorbehalten

\* VAK-1/2-28: für Einfachkranhaken (Gr. 40 + 50) und Doppelkranhaken (Gr. 40 + 50)

\*\* VBK-1/2-28: für Einfachkranhaken (Gr. 12 - 32) und Doppelkranhaken (Gr. 12 - 32)

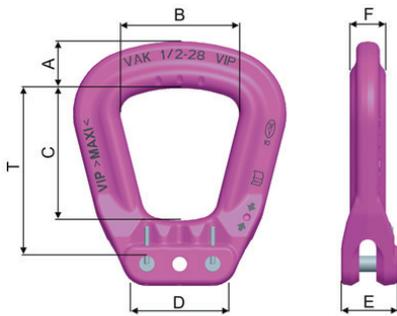


Abb. 23: VAK-28

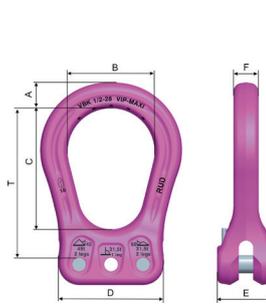


Abb. 24: VBK-28



Abb. 25: VB-28

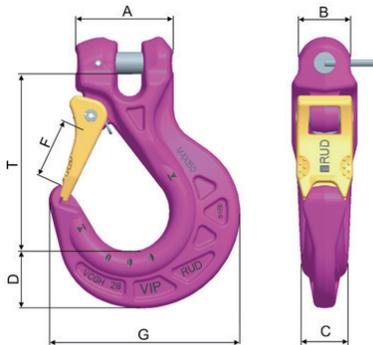


Abb. 26: VCGH-28

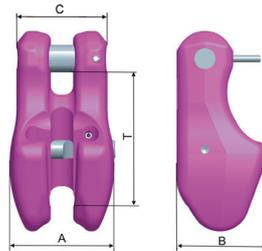


Abb. 27: VV-28

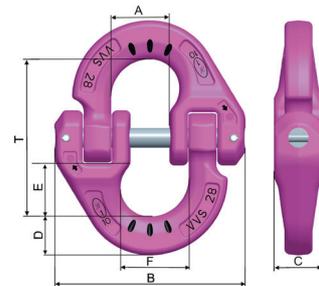


Abb. 28: VVS 28

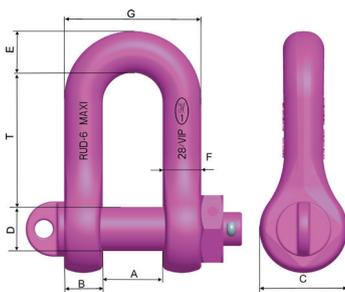


Abb. 29: VC-SCH 6,0

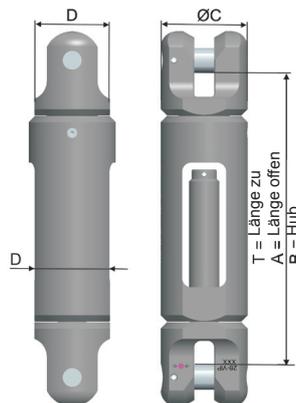


Abb. 30: VLE 28

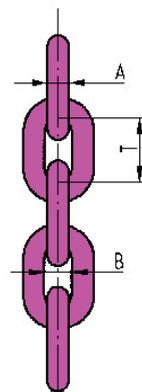


Abb. 31: VMK 28x84

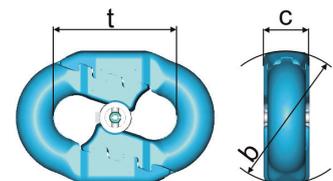


Abb. 32: VIP Domi