

Ringbock-Gewinde VRBG/RBG

Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung/Herstellereklärung ist über die gesamte Nutzzeit aufzubewahren.
Originalbetriebsanleitung



Ringbock-Gewinde
VRBG/RBG



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

RUD-Art.-Nr.: 8503159-DE / 04.016



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: Ringbock VRBG

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:

<u>EN 12100 : 2011-03</u>	<u>EN 1677-1 : 2009-03</u>
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Folgende nationalen Normen und technische Spezifikationen wurden außerdem angewandt:

<u>BGR 500, KAP2.8 : 2008-04</u>	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

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

Aalen, den 27.06.2014 Dr.-Ing. Arne Kriegsmann, (Prokurist/QMB) *Arne Kriegsmann*
Name, Funktion und Unterschrift Verantwortlicher



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: Ringbock VRBG

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:

<u>EN 12100 : 2011-03</u>	<u>EN 1677-1 : 2009-03</u>
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Folgende nationalen Normen und technische Spezifikationen wurden außerdem angewandt:

<u>BGR 500, KAP2.8 : 2008-04</u>	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

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

Aalen, den 27.06.2014 Dr.-Ing. Arne Kriegsmann, (Prokurist/QMB) *Arne Kriegsmann*
Name, Funktion und Unterschrift Verantwortlicher

Montagehinweise/Gebrauchsanweisung

1. Verwendung nur durch Beauftragte und unterwiesene Personen, unter Beachtung der BGR/DGUV-Regeln 100- 500 und außerhalb Deutschlands den entsprechenden landesspezifischen Vorschriften.
2. Kontrollieren Sie regelmäßig und vor jeder Inbetriebnahme die Anschlagpunkte auf Schraubensitz, starke Korrosion, Verschleiß, Verformungen etc.
3. Legen Sie den Anbringungsort konstruktiv so fest, dass die eingeleiteten Kräfte vom Grundwerkstoff ohne Verformung aufgenommen werden. Die Berufsgenossenschaft empfiehlt als Mindesteinschraublänge:

- 1 x M in Stahl (Mindestgüte S235JR [1.0037])
- 1,25 x M in Guss (z.B. GG 25)
- 2 x M in Aluminiumlegierungen
- 2,5 x M in Leichtmetalle geringer Festigkeit
- (M = Gewindegröße, z.B. M 20)

Bei Leichtmetallen, Buntmetallen und Grauguss muss die Gewindefzuordnung so gewählt werden, dass die Gewindeftragfähigkeit den Anforderungen an das jeweilige Grundmaterial entspricht.

Die VRBG/RBG werden von RUD mit rißgeprüften Befestigungsschrauben ausgeliefert. Variable Schraubenlänge bei Verwendung von DIN EN ISO 4014 (DIN 931) bzw. DIN EN ISO 4762 (DIN 912) Schrauben. **Prüfen Sie bei Verwendung selbst beigestellter Schrauben diese vor der Montage auf 100%ige Rissfreiheit.** Beim RBG-3 müssen Sechskantschrauben nach ISO 4014 (DIN 931) mit mindestens Güte 10.9 und bei den Typen VRBG 10 und VRBG 16 Zylinderschrauben nach ISO 4762 (DIN 912) mit mindestens Güte 12.9 mit dem vorgeschriebenen Durchmesser verwendet werden.

4. Führen Sie die Lage der Anschlagpunkte so aus, dass unzulässige Beanspruchungen wie Verdrehen oder Umschlagen der Last vermieden werden.

- a) Ordnen Sie den Anschlagpunkt für einsträngigen Anschlag senkrecht über dem Lastschwerpunkt an.
- b) Ordnen Sie die Anschlagpunkte für zweisträngigen Anschlag beiderseits und oberhalb des Lastschwerpunktes an.
- c) Ordnen Sie die Anschlagpunkte für drei- und viersträngigen Anschlag gleichmäßig in einer Ebene um den Lastschwerpunkt an.

5. Symmetrie der Belastung:

Ermitteln Sie die erforderliche Tragfähigkeit des einzelnen Anschlagpunktes für symmetrische bzw. unsymmetrische Belastung entsprechend folgendem physikalischen formelmässigen Zusammenhang:

$$W_{LL} = \frac{G}{n \times \cos \beta}$$

W_{LL} = erf. Tragfähigkeit des Anschlagpunktes/Einzelstrang (kg)
 G = Lastgewicht (kg)
 n = Anzahl der tragenden Stränge
 β = Neigungswinkel des Einzelstranges

Anzahl der tragenden Stränge ist:

	Symmetrie	Unsymmetrie
Zweistrang	2	1
Drei- / Vierstrang	3	1

(siehe auch Tabelle 2)

6. Auf plane Anschraubfläche achten! Anreißen und Bohren entsprechend dem Toleranzbereich VRBG/RBG. Sacklöcher müssen so tief gebohrt sein, dass die Auflagefläche aufsitzen kann.

Bohrreihenfolge beim RBG 3:

- a) Zuerst Sackloch-Entlastungsbohrung Maß „F“ anreißen und entsprechend Maß „H, G, K“ bohren und ansenken.
- b) Nach dem Einstecken und geradem Ausrichten der Anschraubklötze kann die Bohrung für das Gewindeloch abgebohrt werden.
- c) Kernloch bohren und Gewinde schneiden. Bei Durchgangsschrauben nur Maß „H“ bohren.

7. Der VRBG/RBG-Bügel muss im angeschraubtem Zustand um 180° schwenkbar sein. Für einen einmaligen Einsatz ist ein „handfestes“ Anziehen ausreichend. Soll der VRBG/RBG dauerhaft an der Last verbleiben, ist ein Anziehen mit dem Anzugsmoment (+/- 10 %) entsprechend Tabelle 1 durchzuführen. Die mitgelieferten Sicherungsbleche beim RBG 3 müssen verwendet werden.

8. Bei stoßartiger Belastung oder Vibration, insbesondere bei Durchgangsverschraubungen, kann es zu einem unbeabsichtigtem Lösen kommen.

Sicherungsmöglichkeiten: flüssiges Gewindefsicherungsmittel wie z.B. Loctite (Herstellerangaben beachten) oder eine form-schlüssige Schraubensicherung wie z.B. Kronenmutter mit Splint, Kontermutter u.s.w. verwenden.

9. Das Anschlagmittel muss im VRBG/RBG frei beweglich sein. Beim An- und Aushängen der Anschlagmittel (Anschlagkette) dürfen für die Handhabung keine Quetsch-, Scher-, Fang und Stoßstellen entstehen. Beschädigungen der Anschlagmittel durch scharfkantige Belastung ist auszuschließen.

10. Temperatureinsatztauglichkeit:

Bei den VRBG/RBG müssen wegen der eingesetzten DIN/EN-Schrauben die Tragfähigkeiten entsprechend der Festigkeitsklasse der Schrauben wie folgt reduziert werden:

-20° bis 100°C	keine Reduktion	
100° bis 200°C	15 %	212°F bis 392°F
200° bis 250°C	20 %	392°F bis 482°F
250° bis 350°C	25 %	482°F bis 662°F

Temperaturen über 350°C (662°F) sind nicht zulässig.

11. RUD-Anschlagpunkte dürfen nicht mit aggressiven Chemikalien, Säuren oder deren Dämpfe in Verbindung gebracht werden.

12. Machen Sie den Anbringungsort der Anschlagpunkte durch farbliche Kontrastmarkierung leicht erkennbar.

13. Werden die Anschlagpunkte **ausschließlich** für Zurrzwecke verwendet, kann der Wert der Tragfähigkeit verdoppelt werden: $F_{zul} = 2x \text{ Tragfähigkeit (WLL)}$

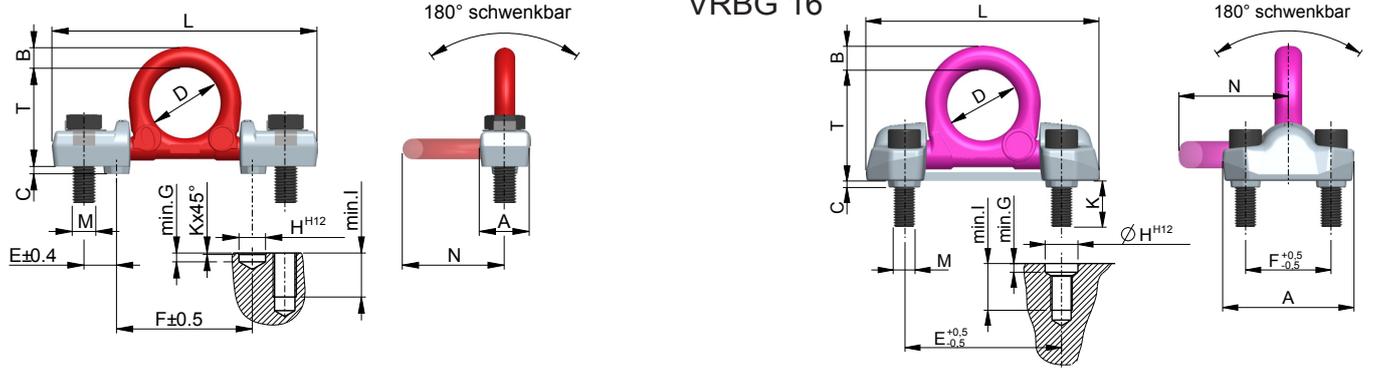
14. Prüfen Sie durch einen Sachkundigen nach der Montage, sowie in Zeitabständen die sich nach ihrer Beanspruchung richten, mindestens jedoch 1x jährlich, die fortbestehende Eignung des Anschlagpunktes. Dies auch nach Schadensfällen und besonderen Vorkommnissen.

Prüfkriterien zu Punkt 2 und 14:

- Richtige Schrauben- und Muttergröße, Schraubengüte und Einschraublänge
- auf festen Schraubensitz achten - Überprüfung des Anzugsmomentes
- Vollständigkeit des Anschlagpunktes
- Vollständige, lesbare Tragfähigkeitsangabe sowie Herstellerzeichen
- Verformungen an tragenden Teilen wie Grundkörper, Einhängebügel und Schrauben
- mechanische Beschädigungen wie starke Kerben, insbesondere in auf Zugspannung belasteten Bereichen
- Querschnittsveränderungen durch Verschleiß > 10 %
- starke Korrosion
- Anrisse an tragenden Teilen
- Funktion und Beschädigung der Schrauben, Muttern sowie Schraubengewinde
- leichtes Schwenken des VRBG/RBG-Bügels muss gewährleistet sein

RBG 3

VRBG 10 VRBG 16



Type	Tragf. t	Gewicht kg	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	T	Schrauben	Anzugs-moment	Artikel-Nr.
RBG 3	3	1,07	34	16	5	48	22	92	6	18	30	1	178	16	71	67	ISO 4014 (DIN 931) M16x50-10.9	120 Nm	0051817
VRBG 10	10	6,7	125	22	6	65	143	78	8	30	50	43	213	20	100	102	ISO 4762 (DIN 912) M20x70-12.9	300 Nm	7994537
VRBG 16	16	11,3	170	30	8	90	198	104	10	46	70	63	270	30	134	131	ISO 4762 (DIN 912) M30x90-12.9	600 Nm	7993255

Tabelle 1

Technische Änderungen vorbehalten

Anschlagart											
Anzahl der Stränge	1	1	2	2	2	2	2	3 und 4	3 und 4	3 und 4	
Neigungswinkel β	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°	unsymm.	0-45°	45-60°	unsymm.	
Faktor	1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1	
type	für max. Gesamt-Lastgewicht >G< in tonnen										
	RBG 3 t	3 t	3 t	6 t	6 t	4,2 t	3 t	3 t	6,3 t	4,5 t	3 t
	VRBG 10 t	10 t	10 t	20 t	20 t	14,0 t	10 t	10 t	21,0 t	15 t	10 t
	VRBG 16 t	16 t	16 t	32 t	32 t	22,4 t	16 t	16 t	33,6 t	24 t	16 t

Tabelle 2

Anschlagart											
Anzahl der Stränge	1	1	2	2	2	2	2	3 und 4	3 und 4	3 und 4	
Neigungswinkel β	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°	unsymm.	0-45°	45-60°	unsymm.	
Faktor	1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1	
type	für max. Gesamt-Lastgewicht >G< in lbs										
	RBG 3 t	6600 lbs	6600 lbs	13200 lbs	13200 lbs	9240 lbs	6600 lbs	6600 lbs	13860 lbs	9900 lbs	6600 lbs
	VRBG 10 t	22000 lbs	22000 lbs	44000 lbs	44000 lbs	30800 lbs	22000 lbs	22000 lbs	46200 lbs	33000 lbs	22000 lbs
	VRBG 16 t	35200 lbs	35200 lbs	70400 lbs	70400 lbs	49300 lbs	35200 lbs	35200 lbs	74000 lbs	52800 lbs	35200 lbs

Tabelle 3