

RUD- Ringmutter

Betriebsanleitung

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



RUD Ketten
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
73428 Aalen
Tel. +49 7361 504-1370
Fax +49 7361 504-1511
sling@rud.com
www.rud.com

RUD-Art.-Nr.: 8502509-DE / 09.015

Ringmutter **RM** in Standardausführung für Durchgangsschrauben Güte 8.8



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: Ringmutter
RM

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:

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

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

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: Eye nut
RM

The following harmonized norms were applied:

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

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

Aalen, den 27.06.2014
Dr.-Ing. Arne Kriegsmann, (Prokurist/QMB) *Arne Kriegsmann*
Name, function and signature of the responsible person

Montagehinweise / Gebrauchsanweisung

- Verwendung nur durch Beauftragte und unterwiesene Personen, unter Beachtung der BGR 500 (DGUV, Regel 100-500) und außerhalb Deutschlands den entsprechenden landesspezifischen Vorschriften.
- Kontrollieren Sie regelmäßig und vor jeder Inbetriebnahme die Anschlagpunkte auf Schraubensitz, starke Korrosion, Verschleiß, Verformungen etc.
- Setzen Sie RUD-Ringmuttern nur mit Durchgangsschrauben bzw. Gewindestiften ein, die mindestens der Güteklasse 8.8 entsprechen und 100 % rissgeprüft sind.

Geringere Werkstoffeigenschaften von Gewindestiften oder Durchgangsschrauben reduzieren die Tragfähigkeit!

Legen Sie den Anbringungsort konstruktiv so fest, dass die eingeleiteten Kräfte vom Grundwerkstoff ohne Verformung aufgenommen werden.

- Führen Sie die Lage der Anschlagpunkte so aus, dass unzulässige Beanspruchungen wie Verdrehen oder Umschlagen der Last vermieden werden.
 - Ordnen Sie den Anschlagpunkt für einsträngigen Anschlag senkrecht über dem Lastschwerpunkt an.
 - Ordnen Sie den Anschlagpunkt für zweisträngigen Anschlag beiderseits und oberhalb des Lastschwerpunktes an.
 - Ordnen Sie den Anschlagpunkt 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 formelmäßigem 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 1)

6. Plane Anschraubfläche muss gewährleistet sein. Das Muttergewinde muss zu 100 % mit dem Bolzensgewinde ausgefüllt sein. Der montierte Gewindestift muss gewährleisten, dass die Auflagefläche der Ringmutter auf der Anschraubfläche aufsitzen kann. Werden die Ringmuttern ausschließlich senkrecht (in axial-Richtung des Gewindes) belastet, können die entsprechenden Tragfähigkeitswerte aus Tabelle 1 angesetzt werden.

7. Achtung: Drehbewegungen während des Transports müssen vermieden werden!

8. Das Anschlagmittel muss in der Ringmutter frei beweglich sein. Beim

An- und Aushängen der Anschlagmittel (Anschlagkette) dürfen keine Quetsch-, Scher-, Fang- und Stoßstellen entstehen. Schließen Sie Beschädigungen der Anschlagmittel durch scharfkantige Belastung aus.

9. Bei stoßartiger Belastung oder Vibration, kann es zu unbeabsichtigtem Lösen kommen. Sicherungsmöglichkeiten: flüssiges Gewindegewindestiftmittel wie z.B. Loctite (an Einsatzfall angepasst, Herstellerangaben beachten). Sichern Sie grundsätzlich alle Anschlagpunkte, die dauerhaft am Befestigungspunkt verbleiben, z.B. durch Verkleben.

10. Temperatureinsatztauglichkeit:

Bei erhöhten Einsatztemperaturen muss die Tragfähigkeit der Ringschraube wie folgt reduziert werden:

-40° bis 200°C	keine Reduktion	
200° bis 300°C	minus 10 %	(392°F bis 572°F)
300° bis 400°C	minus 25 %	(572°F bis 752°F)

Temperaturen über 400°C (752°F) sind nicht zulässig. Beachten Sie jedoch die möglichen Einsatztemperaturen der Durchgangsschraube bzw. des Gewindestiftes.

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

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

13. 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 13:

- auf festen Sitz achten
- Die Auflagefläche der Ringmutter muss eben und vollflächig auf der Anschraubfläche aufliegen
- Vollständigkeit des Anschlagpunktes
- Vollständige, lesbare Tragfähigkeitsangabe sowie Herstellerzeichen
- Verformungen an tragenden Teilen wie Ringkörper und Gewindestift
- 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 Gewinde

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

Maximale Anschlagkraft „G“ in Tonnen [t]				
Anschlagart				
Anzahl der Stränge	1		2	
Neigungswinkel β	0°	90°	0°	90°
Faktor	1		2	
Type metrisch	RUD-Ringmutter - für max. Gesamt-Lastgewicht in Tonnen, festgeschraubt			
RM- M6	0,4t	0,1t	0,8t	
RM- M8	0,8t	0,2t	1,6t	
RM- M10	1t	0,25t	2t	
RM- M12	1,6t	0,4t	3,2t	
RM- M14	3t	0,75t	6t	
RM- M16	3,2t	0,8t	6,4t	
RM- M20 + M22	6t	1,5t	12t	
RM- M24 + M27	8t	2t	16t	
RM- M30 + M33	12t	3t	24t	
RM- M36	16t	4t	32t	
RM- M39	20t	5t	40t	
RM- M42	24t	6t	48t	
RM- M48	32t	8t	64t	

Wir empfehlen für diese Art der Aufhängung die Verwendung eines in Krafrichtung einstellbaren Anschlagpunktes!

Tabelle 1

Type	Nenntragf.	Gewicht	A	B	C	D	E	F	T	Artikel-Nr.	
Metrisches ISO-Gewinde	RM-M 6	0,1 t	0,1 kg	12	11	10	25	25	6	34	55254
	RM-M 8	0,2 t	0,1 kg	12	11	10	25	25	8	34	55255
	RM-M 10	0,25 t	0,1 kg	12	11	10	25	25	10	34	55258
	RM-M 12	0,4 t	0,2 kg	14	13	12	30	30	12	41	55271
	RM-M 14	0,75 t	0,3 kg	16	15	14	35	35	14	48	55281
	RM-M 16	0,8 t	0,3 kg	16	15	14	35	35	16	48	55460
	RM-M 18	1,2 t	0,4 kg	18	17	16	40	40	18	55	55342
	RM-M 20	1,5 t	0,35 kg	18	17	16	40	40	20	55	55343
	RM-M 22	1,5 t	0,65 kg	22	21	20	50	50	22	70	55387
	RM-M 24	2,0 t	0,6 kg	22	21	20	50	50	24	70	55394
	RM-M 27	2,0 t	1,4 kg	28	26	24	60	60	27	85	55399
	RM-M 30	3,0 t	1,3 kg	28	26	24	60	60	30	85	55438
	RM-M 36	4,0 t	5,5 kg	40	43	38	90	100	36	130	53093
	RM-M 42	6,0 t	5,4 kg	40	43	38	90	100	42	130	53095
RM-M 48	8,0 t	5,3 kg	40	43	38	90	100	48	130	53098	
ISO-Zollgewinde UNC	RM- 3/8"-16UNC	0,2 t	0,1 kg	12	11	10	25	25	3/8"	34	7101103
	RM- 1/2"-13UNC	0,35 t	0,2 kg	14	13	12	30	30	1/2"	41	7101104
	RM- 5/8"-11UNC	0,75 t	0,3 kg	16	15	14	35	35	5/8"	48	7101105
	RM- 3/4"-10UNC	1,2 t	0,45 kg	18	17	16	40	40	3/4"	55	7101106
	RM- 7/8"-9UNC	1,5 t	0,7 kg	22	21	20	50	50	7/8"	70	7101107
	RM- 1"-8UNC	2,0 t	1,5 kg	28	26	24	60	60	1"	85	7101108
	RM- 1 1/4"-7UNC	3,0 t	1,4 kg	28	26	24	60	60	1 1/4"	85	7982594

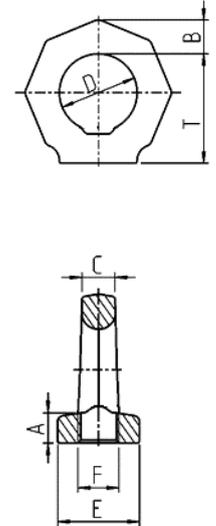


Tabelle 2

Tech-

Type	Nenntragf.	Gewicht	A	B	C	D	E	F	T	Artikel-Nr.	
Metrisches ISO-Gewinde	RM-M 6	220 lbs	0,22 lbs	15/32"	7/16"	25/64"	1"	1"	M6	1 11/32"	55254
	RM-M 8	440 lbs	0,22 lbs	15/32"	7/16"	25/64"	1"	1"	M8	1 11/32"	55255
	RM-M 10	550 lbs	0,22 lbs	15/32"	7/16"	25/64"	1"	1"	M10	1 11/32"	55258
	RM-M 12	880 lbs	0,44 lbs	9/16"	1/2"	15/32"	1 3/16"	1 3/16"	M12	1 5/8"	55271
	RM-M 14	1650 lbs	0,66 lbs	5/8"	19/32"	9/16"	1 3/8"	1 3/8"	M14	1 7/8"	55281
	RM-M 16	1760 lbs	0,66 lbs	5/8"	19/32"	9/16"	1 3/8"	1 3/8"	M16	1 7/8"	55460
	RM-M 18	2640 lbs	0,88 lbs	23/32"	43/64"	5/8"	1 9/16"	1 9/16"	M18	2 5/32"	55342
	RM-M 20	3300 lbs	0,77 lbs	23/32"	43/64"	5/8"	1 9/16"	1 9/16"	M20	2 5/32"	55343
	RM-M 22	3300 lbs	1,4 lbs	7/8"	13/16"	25/32"	1 31/32"	1 31/32"	M22	2 3/4"	55387
	RM-M 24	4400 lbs	1,35 lbs	7/8"	13/16"	25/32"	1 31/32"	1 31/32"	M24	2 3/4"	55394
	RM-M 27	4400 lbs	3,0 lbs	1 1/8"	1"	15/16"	2 3/8"	2 3/8"	M27	3 11/32"	55399
	RM-M 30	6600 lbs	2,8 lbs	1 1/8"	1"	15/16"	2 3/8"	2 3/8"	M30	3 11/32"	55438
	RM-M 36	8800 lbs	12 lbs	1 9/16"	1 11/16"	1 1/2"	3 1/2"	3 15/16"	M36	5 1/8"	53093
	RM-M 42	13200 lbs	11,9 lbs	1 9/16"	1 11/16"	1 1/2"	3 1/2"	3 15/16"	M42	5 1/8"	53095
RM-M 48	17600 lbs	11,7 lbs	1 9/16"	1 11/16"	1 1/2"	3 1/2"	3 15/16"	M48	5 1/8"	53098	
ISO-Zollgewinde UNC	RM- 3/8"-16UNC	440 lbs	0,22 lbs	15/32"	7/16"	25/64"	1"	1"	3/8"	1 11/32"	7101103
	RM- 1/2"-13UNC	770 lbs	0,44 lbs	9/16"	1/2"	15/32"	1 3/16"	1 3/16"	1/2"	1 5/8"	7101104
	RM- 5/8"-11UNC	1650 lbs	0,66 lbs	5/8"	19/32"	9/16"	1 3/8"	1 3/8"	5/8"	1 7/8"	7101105
	RM- 3/4"-10UNC	2640 lbs	1,0 lbs	23/32"	43/64"	5/8"	1 9/16"	1 9/16"	3/4"	2 5/32"	7101106
	RM- 7/8"-9UNC	3300 lbs	1,5 lbs	7/8"	13/16"	25/32"	1 31/32"	1 31/32"	7/8"	2 3/4"	7101107
	RM- 1"-8UNC	4400 lbs	3,3 lbs	1 1/8"	1"	15/16"	2 3/8"	2 3/8"	1"	3 11/32"	7101108
	RM- 1 1/4"-7UNC	6600 lbs	3,1 lbs	1 1/8"	1"	15/16"	2 3/8"	2 3/8"	1 1/4"	3 11/32"	7982594

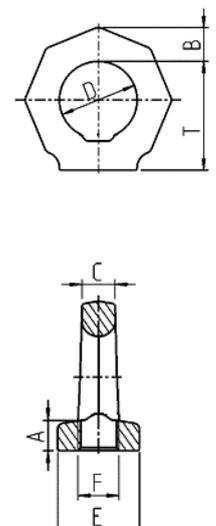


Tabelle 2