

> РЫМ-БОЛТ RUD <

Инструкция по эксплуатации

Храните данную инструкцию в течение всего срока эксплуатации.
Перевод оригинала.



RUD Ketten
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
73428 Aalen
Tel. 07361/504-1370
Fax 07361/504-1460
slings@rud.com
www.rud.com

RUD-Art.-Nr.: 8500816-RU / 10.015



РЫМ-БОЛТ RUD - нерегулируемый - RS



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 bolt
RS

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

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: Ringschraube
RS

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

Указания по монтажу / инструкция по эксплуатации

1. Эксплуатация только уполномоченными лицами при соблюдении предписаний BGR 500 (DGUV 100-500), а за пределами Германии при соблюдении нормативных требований страны, в которой используется данное оборудование.
2. Регулярно и в частности перед эксплуатацией проверяйте такелажные точки на наличие сильной коррозии, износа, деформаций и т.п., а также следите за тем, чтобы опорная поверхность такелажной точки полностью прилегала к опорной поверхности в месте монтажа.
3. Материал в месте монтажа такелажной точки должен быть рассчитан на возникающие нагрузки и воспринимать эти нагрузки без возникновения деформаций. Немецкая контролирующая организация BG рекомендует минимальную глубину резьбы равную:
- | | | |
|------|---|--|
| 1 | x | M для стали (минимально допустимый класс качества S235JR [1.0037]) |
| 1,25 | x | для чугуна (например, GG 25) |
| 2 | x | M для алюминиевых сплавов |
| 2,5 | x | M для легких сплавов с низкой прочностью |
- (M = размер резьбы, например, M20)

Для легких сплавов, цветных металлов и чугуна длина резьбы такелажной точки и глубина резьбового отверстия груза должны быть выбраны таким образом, чтобы грузоподъемность резьбы соответствовала требованиям к материалу в месте монтажа.

4. Место расположения такелажной точки необходимо выбирать таким образом, чтобы недопустимые нагрузки такие, как перекручивание или опрокидывание груза были исключены.

- a) При строповке груза 1-ветвевым стропом такелажная точка должна быть расположена вертикально над центром тяжести.
- b) При строповке груза 2-ветвевым стропом такелажные точки должны быть расположены по обе стороны и над центром тяжести.
- c) При строповке груза 3- и 4-ветвевым стропом такелажные точки должны быть равномерно распределены и находиться в одной плоскости вокруг центра тяжести.

5. Симметричность нагрузки:
Определите требуемую грузоподъемность для каждой такелажной точки для симметричной и несимметричной нагрузки по следующей формуле:

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

W_{LL} = Необх. г/т такелажной точки / ветви стропы
 G = Масса груза (кг)
 n = Кол-во ветвей стропы, несущих нагрузку
 β = Угол наклона отдельной ветви стропы

Количество ветвей стропы, несущих нагрузку:

	Симметрия	Асимметрия
2-ветвевой	2	1
3-/4-ветвевой	3	1

(см. также табл. 1)

Если рым-болты нагружаются исключительно вертикально (по вертикальной оси резьбы), то могут быть использованы соответствующие значения грузоподъемностей из Таблицы 1.

6. Внимание: Вращательные движения во время подъема и транспортирования груза должны быть исключены!
7. Ровная поверхность для монтажа рым-болта должна быть обеспечена. Глухие отверстия должны быть просверлены таким образом, чтобы опорная поверхность рым-болта полностью по всей площади соприкосновения прилегала к опорной поверхности в месте монтажа.
8. Грузозахватное приспособление должно свободно входить в петлю рым-болта. При строповке груза съемными грузозахватными приспособлениями (например, цепной строп) защемления, парезы, удары и прочие травмы должны быть исключены. Повреждения съемных грузозахватных приспособлений из-за острых кромок и углов должны быть исключены.
9. При ударных нагрузках или вибрации может произойти непреднамеренное ослабление креплений. Возможное решение: дополнительные клеящие средства для фиксации резьбовых соединений, например, Loctite (соблюдать указания производителя). Принципиально дополнительно фиксируйте все такелажные точки, которые продолжительное время находятся в эксплуатации, например, при помощи клеящих средств.
10. Максимально допустимые температуры окружающей среды: При повышенных температурах окружающей среды грузоподъемность для рым-болтов снижается в соответствии со значениями, указанными ниже:

-40° bis 200°C	без снижения
200° bis 300°C	минус 10 % (392°F bis 572°F)
300° bis 400°C	минус 25 % (572°F bis 752°F)

Эксплуатация при температуре свыше 400°C (752°F) запрещена.

11. Такелажные точки RUD запрещено подвергать воздействию агрессивных химикалий, кислот, а также их испарений.
12. Маркировка контрастной краской места крепления такелажной точки облегчает процесс ее монтажа.
13. Контроль такелажных точек осуществляется компетентными лицами непосредственно после их монтажа, а также через регулярные промежутки времени в зависимости от интенсивности их эксплуатации, но не реже одного раза в год на их дальнейшую пригодность. В особенности в случае возникновения ущерба или при каких-либо происшествиях.

Критерии проверки к пунктам 2 и 13:

- Следите за надежностью крепления
- Опорная поверхность вертлюжной петли должна ровно и по всей площади соприкосновения прилегать к опорной поверхности в месте крепления
- Комплектность такелажной точки
- Полная и хорошо читаемая маркировка грузоподъемности и завода-изготовителя
- Наличие деформаций несущих частей: петля рым-болта, резьба
- Механические повреждения, такие как сильные насечки, в особенности на участках, подвергаемых растяжению
- Уменьшение поперечного сечения в результате износа > 10 %
- Сильная коррозия
- Трещины на несущих частях
- Пригодность и повреждения резьбы

Не соблюдение инструкций может привести к угрозе для жизнедеятельности человека, а также повлечь за собой материальный ущерб!

Способ строповки										
Кол-во ветвей		1	1	2	2	2	2	2	3 и 4	3 и 4
Угол наклона <β		0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°	асимм.	0-45°	45-60°
метрическая	дюймовая	макс. вес груза >G< в тоннах, завинченный								
RS-M 6	1/4"	0,4 t	0,1 t	0,8 t						
RS-M 8	5/16"	0,8 t	0,2 t	1,6 t						
RS-M10	3/8"	1 t	0,25 t	2 t						
RS-M 12	1/2"	1,6 t	0,4 t	3,2 t						
RS-M 16	5/8"	4 t	1 t	8 t						
RS-M 20	7/8"	6 t	1,5 t	12 t						
RS-M 24	1"	8 t	2 t	16 t						
RS-M 30	1 1/4"	12 t	3 t	24 t						
RS-M 36	1 1/2"	16 t	4 t	32 t						
RS-M 42	1 3/4"	24 t	6 t	48 t						
RS-M 48	2"	32 t	8 t	64 t						

При этих способах строповки мы рекомендуем применять устанавливаемый в направлении действия силы >VRS-STARPOINT<!

Таблица 1

Наименование Ном. г/п Вес A B C D E M T Артикул											
Метрическая резьба ИСО	RS-M 6	0,1 t	0,1 kg	12	11	10	25	25	6	35	61401
	RS-M 8	0,2 t	0,1 kg	12	11	10	25	25	8	35	61402
	RS-M 10	0,25 t	0,1 kg	15	11	10	25	25	10	35	56397
	RS-M 12	0,4 t	0,2 kg	18	13	12	30	30	12	41	56398
	RS-M 14	0,75 t	0,3 kg	21	15	14	35	35	14	48	56403
	RS-M 16	1,0 t	0,3 kg	24	15	14	35	35	16	48	56404
	RS-M 18	1,2 t	0,4 kg	30	17	16	40	40	18	55	53850
	RS-M 20	1,5 t	0,45 kg	30	17	16	40	40	20	55	56407
	RS-M 22	1,5 t	0,65 kg	36	21	20	50	50	22	70	53346
	RS-M 24	2,0 t	0,7 kg	36	21	20	50	50	24	70	56408
	RS-M 27	2,0 t	1,5 kg	45	26	24	60	60	27	85	53347
	RS-M 30	3,0 t	1,6 kg	45	26	24	60	60	30	85	56409
	RS-M 33	3,0 t	5,9 kg	50	43	38	90	100	33	130	57770
	RS-M 36	4,0 t	6,0 kg	54	43	38	90	100	36	130	56954
	RS-M 39	5,0 t	6,1 kg	59	43	38	90	100	39	130	57771
	RS-M 42	6,0 t	6,2 kg	63	43	38	90	100	42	130	56955
	RS-M 45	7,0 t	6,3 kg	67	43	38	90	100	45	130	58044
	RS-M 48	8,0 t	6,4 kg	67	43	38	90	100	48	130	56956
Метрическая мелкая резьба	RS-M 10x1,25	0,25 t	0,1 kg	15	11	10	25	25	10x1,25	35	56877
	RS-M 12x1,5	0,4 t	0,2 kg	18	13	12	30	30	12x1,5	41	59830
	RS-M 14x1,5	0,75 t	0,3 kg	21	15	14	35	35	14x1,5	48	53844
	RS-M 16x1,5	1,0 t	0,3 kg	24	15	14	35	35	16x1,5	48	59832
	RS-M 18x1,5	1,2 t	0,4 kg	30	17	16	40	40	18x1,6	55	50986
	RS-M 20x2	1,5 t	0,45 kg	30	17	16	40	40	20x2	55	59833
	RS-M 24x2	2,0 t	0,7 kg	36	21	20	50	50	24x2	70	59834
	RS-M 30x2	3,0 t	1,6 kg	45	26	24	60	60	30x2	85	59835
	RS-M 36x3	4,0 t	6,0 kg	54	43	38	90	100	36x3	130	53853
	RS-M 42x3	6,0 t	6,2 kg	63	43	38	90	100	42x3	130	53872
Дюймовая (UNC) резьба ИСО	RS- 1/4"-20UNC	0,1 t	0,1 kg	12	11	10	25	25	1/4"	35	56887
	RS- 5/16"-18UNC	0,2 t	0,1 kg	12	11	10	25	25	5/16"	35	56885
	RS- 3/8"-16UNC	0,25 t	0,1 kg	15	11	10	25	25	13/8"	35	56879
	RS- 7/16"-14 UNC	0,4 t	0,2 kg	18	13	12	30	30	7/16"	41	56870
	RS- 1/2"-13UNC	0,4 t	0,2 kg	18	13	12	30	30	1/2"	41	56871
	RS- 9/16"-12UNC	0,75 t	0,3 kg	22	15	14	35	35	9/16"	48	57120
	RS- 5/8"-11UNC	1,0 t	0,3 kg	24	15	14	35	35	5/8"	48	57198
	RS- 3/4"-10UNC	1,2 t	0,45 kg	30	17	16	40	40	3/4"	55	57205
	RS- 7/8"-9UNC	1,5 t	0,7 kg	34	21	20	50	50	7/8"	70	57212
	RS- 1"-8UNC	2,0 t	0,7 kg	36	21	20	50	50	1 "	70	57213
	RS- 1 1/8"-7UNC	2,5 t	1,6 kg	45	26	24	60	60	1 1/8"	85	57471
	RS- 1 1/4"-7UNC	3,0 t	1,6 kg	46	26	24	60	60	1 1/4"	85	57685
	RS- 1 1/2"-6UNC	4,0 t	6,2 kg	58	43	38	90	100	1 1/2"	130	58615
	RS- 1 3/4"-5UNC	6,0 t	6,3 kg	67	43	38	90	100	1 3/4"	130	58616
	RS- 2"-4,5UNC	8,0 t	6,4 kg	67	43	38	90	100	2 "	130	58658
Резьба Whitworth (дюймовая резьба)	RS- 1/4"	0,1 t	0,1 kg	12	11	10	25	25	1/4"	35	51806
	RS- 5/16"	0,2 t	0,1 kg	12	11	10	25	25	5/16"	35	51807
	RS- 3/8"	0,25 t	0,1 kg	15	11	10	25	25	13/8"	35	51808
	RS- 1/2"	0,4 t	0,2 kg	18	13	12	30	30	1/2"	41	51810
	RS- 5/8"	1,0 t	0,3 kg	24	15	14	35	35	5/8"	48	51811
	RS- 3/4"	1,2 t	0,45 kg	30	17	16	40	40	3/4"	55	51813
	RS- 1"	2,0 t	0,7 kg	36	21	20	50	50	1"	70	51774

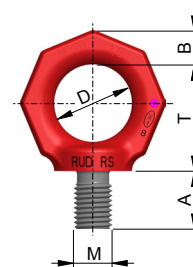


Таблица 2

Наименование Ном. г/п Вес A B C D E M T Артикул											
Метрическая резьба ИСО	RS-M 6	220 lbs	0,22 lbs	15/32"	7/16"	25/64"	1"	1"	M6	1 11/32"	61401
	RS-M 8	440 lbs	0,22 lbs	15/32"	7/16"	25/64"	1"	1"	M8	1 11/32"	61402
	RS-M 10	550 lbs	0,22 lbs	19/32"	7/16"	25/64"	1"	1"	M10	1 11/32"	56397
	RS-M 12	880 lbs	0,44 lbs	23/32"	1/2"	15/32"	1 3/16"	1 3/16"	M12	1 5/8"	56398
	RS-M 14	1650 lbs	0,66 lbs	13/16"	19/32"	9/16"	1 3/8"	1 3/8"	M14	1 7/8"	56403
	RS-M 16	2200 lbs	0,66 lbs	15/16"	19/32"	9/16"	1 3/8"	1 3/8"	M16	1 7/8"	56404
	RS-M 18	2640 lbs	0,88 lbs	1 3/16"	43/64"	5/8"	1 9/16"	1 9/16"	M18	2 5/32"	53850
	RS-M 20	3300 lbs	1,0 lbs	1 3/16"	43/64"	5/8"	1 9/16"	1 9/16"	M20	2 5/32"	56407
	RS-M 22	3300 lbs	1,4 lbs	1 13/32"	13/16"	25/32"	1 31/32"	1 31/32"	M22	2 3/4"	53346
	RS-M 24	4400 lbs	1,5 lbs	1 13/32"	13/16"	25/32"	1 31/32"	1 31/32"	M24	2 3/4"	56408
	RS-M 27	4400 lbs	3,3 lbs	1 3/4"	1"	15/16"	2 3/8"	2 3/8"	M27	3 11/32"	53347
	RS-M 30	6600 lbs	3,5 lbs	1 3/4"	1"	15/16"	2 3/8"	2 3/8"	M30	3 11/32"	56409
	RS-M 33	6600 lbs	5,9 kg	1 31/32"	1 11/16"	1 1/2"	3 1/2"	3 15/16"	M33	5 1/8"	57770
	RS-M 36	8800 lbs	13,0 lbs	2 5/32"	1 11/16"	1 1/2"	3 1/2"	3 15/16"	M36	5 1/8"	56954
	RS-M 39	11000 lbs	13,4 lbs	2 5/16"	1 11/16"	1 1/2"	3 1/2"	3 15/16"	M39	5 1/8"	57771
	RS-M 42	13200 lbs	13,6 lbs	2 1/2"	1 11/16"	1 1/2"	3 1/2"	3 15/16"	M42	5 1/8"	56955
	RS-M 45	15400 lbs	13,9 lbs	2 5/8"	1 11/16"	1 1/2"	3 1/2"	3 15/16"	M45	5 1/8"	58044
	RS-M 48	17600 lbs	14,1 lbs	2 5/8"	1 11/16"	1 1/2"	3 1/2"	3 15/16"	M48	5 1/8"	56956
Метрическая мелкая резьба	RS-M 10x1,25	550 lbs	0,22 lbs	19/32"	7/16"	25/64"	1"	1"	M10x1,25	1 11/32"	56877
	RS-M 12x1,5	880 lbs	0,44 lbs	23/32"	1/2"	15/32"	1 3/16"	1 3/16"	M12x1,5	1 5/8"	59830
	RS-M 14x1,5	1650 lbs	0,66 lbs	13/16"	19/32"	9/16"	1 3/8"	1 3/8"	M14x1,5	1 7/8"	53844
	RS-M 16x1,5	2200 lbs	0,66 lbs	15/16"	19/32"	9/16"	1 3/8"	1 3/8"	M16x1,5	1 7/8"	59832
	RS-M 18x1,5	2640 lbs	0,88 lbs	1 3/16"	43/64"	5/8"	1 9/16"	1 9/16"	M18x1,6	2 5/32"	50986
	RS-M 20x2	3300 lbs	1,0 lbs	1 3/16"	43/64"	5/8"	1 9/16"	1 9/16"	M20x2	2 5/32"	59833
	RS-M 24x2	4400 lbs	1,5 lbs	1 13/32"	13/16"	25/32"	1 31/32"	1 31/32"	M24x2	2 3/4"	59834
	RS-M 30x2	6600 lbs	3,5 lbs	1 3/4"	1"	15/16"	2 3/8"	2 3/8"	M30x2	3 11/32"	59835
	RS-M 36x3	8800 lbs	13,0 lbs	2 5/32"	1 11/16"	1 1/2"	3 1/2"	3 15/16"	M36x3	5 1/8"	53853
	RS-M 42x3	13200 lbs	13,6 lbs	2 1/2"	1 11/16"	1 1/2"	3 1/2"	3 15/16"	M42x3	5 1/8"	53872
Дюймовая (UNC) резьба ИСО	RS- 1/4"-20UNC	220 lbs	0,22 lbs	15/32"	7/16"	25/64"	1"	1"	1/4"	1 11/32"	56887
	RS- 5/16"-18UNC	440 lbs	0,22 lbs	15/32"	7/16"	25/64"	1"	1"	5/16"	1 11/32"	56885
	RS- 3/8"-16UNC	550 lbs	0,22 lbs	19/32"	7/16"	25/64"	1"	1"	3/8"	1 11/32"	56879
	RS- 7/16"-16UNC	880 lbs	0,44 lbs	23/32"	1/2"	15/32"	1 3/16"	1 3/16"	7/16"	1 5/8"	56870
	RS- 1/2"-13UNC	880 lbs	0,44 lbs	23/32"	1/2"	15/32"	1 3/16"	1 3/16"	1/2"	1 5/8"	56871
	RS- 9/16"-12UNC	1650 lbs	0,66 lbs	13/16"	19/32"	9/16"	1 3/8"	1 3/8"	9/16"	1 7/8"	57120
	RS- 5/8"-11UNC	2200 lbs	0,66 lbs	15/16"	19/32"	9/16"	1 3/8"	1 3/8"	5/8"	1 7/8"	57198
	RS- 3/4"-10UNC	2640 lbs	0,88 lbs	1 3/16"	43/64"	5/8"	1 9/16"	1 9/16"	3/4"	2 5/32"	57205
	RS- 7/8"-9UNC	3300 lbs	1,4 lbs	1 11/32"	13/16"	25/32"	1 31/32"	1 31/32"	7/8"	2 3/4"	57212
	RS- 1"-8UNC	4400 lbs	1,5 lbs	1 13/32"	13/16"	25/32"	1 31/32"	1 31/32"	1"	2 3/4"	57213
	RS- 1 1/8"-7UNC	5500 lbs	3,2 lbs	1 3/4"	1"	15/16"	2 3/8"	2 3/8"	1 1/8"	3 11/32"	57471
	RS- 1 1/4"-7UNC	6600 lbs	3,5 lbs	1 3/4"	1"	15/16"	2 3/8"	2 3/8"	1 1/4"	3 11/32"	57685
	RS- 1 1/2"-6UNC	8800 lbs	13,0 lbs	2 9/32"	1 11/16"	1 1/2"	3 1/2"	3 15/16"	1 1/2"	5 1/8"	58615
	RS- 1 3/4"-5UNC	13200 lbs	13,6 lbs	2 5/8"	1 11/16"	1 1/2"	3 1/2"	3 15/16"	1 3/4"	5 1/8"	58616
	RS- 2"-4,5UNC	17600 lbs	14,1 lbs	2 5/8"	1 11/16"	1 1/2"	3 1/2"	3 15/16"	2"	5 1/8"	58658
Резьба Whitworth (дюймовая резьба)	RS- 1/4"	220 lbs	0,22 lbs	15/32"	7/16"	25/64"	1"	1"	1/4"	1 11/32"	51806
	RS- 5/16"	440 lbs	0,22 lbs	15/32"	7/16"	25/64"	1"	1"	5/16"	1 11/32"	51807
	RS- 3/8"	550 lbs	0,22 lbs	19/32"	7/16"	25/64"	1"	1"	3/8"	1 11/32"	51808
	RS- 1/2"	880 lbs	0,44 lbs	23/32"	1/2"	15/32"	1 3/16"	1 3/16"	1/2"	1 5/8"	51810
	RS- 5/8"	2200 lbs	0,66 lbs	15/16"	19/32"	9/16"	1 3/8"	1 3/8"	5/8"	1 7/8"	51811
	RS- 3/4"	2640 lbs	0,88 lbs	1 3/16"	43/64"	5/8"	1 9/16"	1 9/16"	3/4"	2 5/32"	51813
	RS- 1"	4400 lbs	1,5 lbs	1 13/32"	13/16"	25/32"	1 31/32"	1 31/32"	1"	2 3/4"	51774

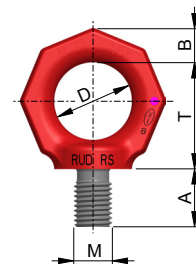


Таблица 3