

# Szeka pierścieniowa spawana VRBS



## Instrukcja obsługi

Niniejszą instrukcję obsługi / deklarację producenta należy przechowywać przez cały okres użytkowania.



## Szeka pierścieniowa w kolorze różowym - spawana - VRBS



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

RUD-Art.-Nr.: 8502954-PL / 08.014



### 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  
VRBS-fix / VRBK-fix / VRBS / VRBG / VRBK / VRBSS

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)  
Name, Funktion und Unterschrift Verantwortlicher *Arne Kriegsmann*



### 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: Load ring  
VRBS-fix / VRBK-fix / VRBS / VRBG / VRBK / VRBSS

The following harmonized norms were applied:

<u>EN 12100 : 2011-03</u>	<u>EN 1677-1 : 2009-03</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)  
Name, function and signature of the responsible person *Arne Kriegsmann*

## Wskazówki montażowe / instrukcja użycia

1. Stosowanie tylko przez autoryzowane i poinstruowane osoby z uwzględnieniem niemieckiej normy DGUV 100-500, a poza obszarem Niemiec właściwych przepisów krajowych.

2. Sprawdzać regularnie i przed każdym użyciem punkty zaczepowe pod kątem występowania ewent. pęknięć na spawie, silnej korozji, odkształceń itp.

3. Dobrać miejsce mocowania pod kątem konstrukcyjnym w taki sposób, aby wprowadzane siły były przyjmowane przez materiał podłoża bez odkształceń. Przyspawany materiał musi się nadawać do spawania i być wolny od zanieczyszczeń, oleju, farby itp. Materiał klocków do przyspawania: S355J2+N (1.0577+N (St52-3))

4. Dobrać położenie punktów zaczepowych w taki sposób, aby uniknąć niedozwolonych obciążeń jak skręcenie lub przestawienie ładunku.

a.) Punkt zaczepowy dla zaczepu jednocięgłowego rozmieścić pionowo nad środkiem ciężkości ładunku.

b.) Punkty zaczepowe dla zaczepu dwucięgłowego rozmieścić po obu stronach i powyżej środka ciężkości ładunku.

c.) Punkty zaczepowe dla zaczepu trzy- i czterocięgłowego rozmieścić równomiernie w jednej płaszczyźnie wokół środka ciężkości ładunku.

5. Symetria obciążenia:

Określić wymaganą nośność pojedynczego punktu zaczepowego dla obciążenia symetrycznego, wzgl. asymetrycznego zgodnie z poniższym wzorem:

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

$W_{LL}$  = wym. nośność punktu zaczepowego / pojedynczego cięгла (kg)  
 $G$  = waga ładunku (kg)  
 $n$  = liczba cięgiel nośnych  
 $\beta$  = kąt nachylenia pojedynczego cięгла

Liczba cięgiel nośnych:

	Symetria	Asymetria
Zaczep dwucięgłowy	2	1
Zaczep trzy-/czterocięgłowy	3	1

(patrz też tabela 1)

6. Środek zaczepowy musi mieć swobodę ruchu w szekli VRBS. Przy zawieszaniu i odwieszaniu środków zaczepowych (łańcuch zaczepowy) nie mogą powstawać miejsca grożące zgnieceniem, zahaczeniem, ucięciem i uderzeniem podczas pracy. Zabezpieczyć środki zaczepowe przed uszkodzeniem na ostrych krawędziach.

7. 7. Dozwolona temperatura stosowania: Punkty zaczepowe RUD szekli VRBS są przeznaczone do stosowania w zakresie temperatur od -20°C do 400°C. W razie używania w obrębie podanych niżej zakresów temperatur nośność należy zredukować o następujące współczynniki:

od 200°C do 300°C: o **-10%** i

od 300°C do 400°C: o **-25%**

Punkty zaczepowe szekli VRBS mogą być jednorazowo wyżarzane wraz z ładunkiem (np. konstrukcja spawana) bez naprężeń w stanie odciążonym. Temperatura < 600°C (1100°F)

Atest potwierdzający przydatność do użycia stosowanego stopiwa należy przedstawić wspólnie z odpowiednim producentem dodatków spawalniczych.

8. Czopki dystansowe wyznaczają odstęp od wymaganej szczeliny powietrznej do spawania warstwy graniowej (ok. 3 mm). Nie wolno ich usuwać.

9. Punkty zaczepowe RUD nie mogą mieć kontaktu z agresywnymi chemikaliami, kwasami lub ich oparami.

10. Oznakować kolorowym markerem w sposób łatwy do rozpoznania miejsce montażu punktów zaczepowych. Typ VRBS jest dostarczany z różowym łącznikiem pierścieniowym pokrytym powłoką proszkową.

11. W przypadku stosowania punktów zaczepowych **wyłącznie** do mocowania ładunków nośność można podwoić:  $F_{dop} = 2 \times \text{nośność (WLL)}$

12. Po przyspawaniu oraz w odstępach czasowych odpowiednich do obciążenia, jednakże co najmniej raz rocznie, rzeczoznawca musi sprawdzić przydatność do użycia punktu zaczepowego. Dotyczy to również kontroli po wystąpieniu szkody i szczególnych zdarzeń.

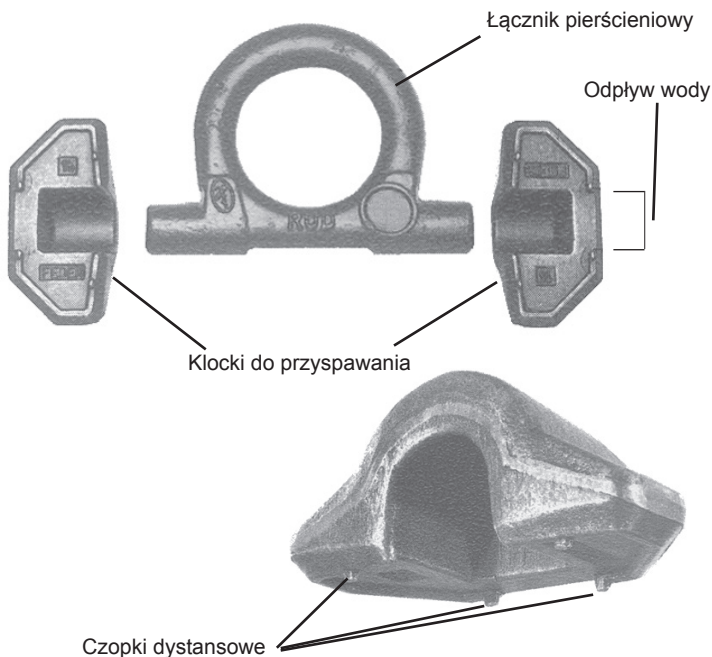
**Kryteria kontroli dla punktu 2 i 12:**

- kompletność punktu zaczepowego
- kompletność i czytelność informacji o nośności oraz znaku producenta
- odkształcenia na częściach nośnych jak korpus i pałąk do zawieszania
- uszkodzenia mechaniczne jak silne karby, szczególnie w obszarach narażonych na naprężenia rozciągające
- zwężenia przekroju wskutek ścierania > 10 %
- silna korozja (wżery korozyjne)
- pęknięcia na częściach nośnych
- pęknięcia lub inne uszkodzenia na spawie

*Nieprzestrzeganie wskazówek może prowadzić do urazów ciała i szkód materialnych!*

Rodzaj zaczepu										
Liczba cięgiel nośnych	1	1	2	2	2	2	2	3 i 4	3 i 4	3 i 4
Kąt nachylenia <math>\beta</math>	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°	niesymetr.	0-45°	45-60°	niesymetr.
Współczynnik	1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1
<b>Wersja</b>	<b>dla maks. całkowitej wagi ładunku w tonach</b>									
VRBS 4 t	4 t	4 t	8 t	8 t	5,6 t	4 t	4 t	8,4 t	6 t	4 t
VRBS 6,7 t	6,7 t	6,7 t	13,4 t	13,4 t	9,4 t	6,7 t	6,7 t	14 t	10 t	6,7 t
VRBS 10 t	10 t	10 t	20 t	20 t	14 t	10 t	10 t	21 t	15 t	10 t
VRBS 16 t	16 t	16 t	32 t	32 t	22,4 t	16 t	16 t	33,6 t	24 t	16 t
VRBS 31,5 t	31,5 t	31,5 t	63 t	63 t	45 t	31,5 t	31,5 t	67 t	47,5 t	31,5 t
VRBS 50 t	50 t	50 t	100 t	100 t	70 t	50 t	50 t	105 t	75 t	50 t

Tabela 1

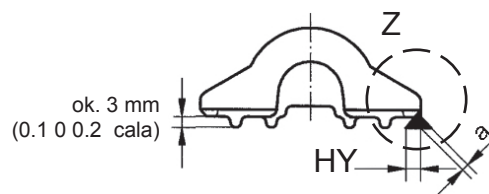


## Wielkość spawu (na klocek):

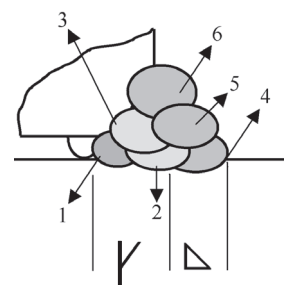
	Spaw		
	Wielkość	Długość	Objętość
VRBS 4 t	HY 4 + a 3 $\triangle$	2 x 130 mm	ok. 4,5 cm <sup>3</sup>
VRBS 6,7 t	HY 5,5 + a 3 $\triangle$	2 x 170 mm	ok. 9 cm <sup>3</sup>
VRBS 10 t	HY 6 + a 4 $\triangle$	2 x 190 mm	ok. 11 cm <sup>3</sup>
VRBS 16 t	Hy 8,5 + a 4 $\triangle$	2 x 250 mm	ok. 26 cm <sup>3</sup>
VRBS 31,5 t	HY 18 + a 4 $\triangle$	2 x 365 mm	ok. 88 cm <sup>3</sup>
VRBS 50 t	HY 25 + a 8 $\triangle$	2x 655 mm	ok. 450 cm <sup>3</sup>

Tabela 3

## Rozmieszczenie spawów:



Szkic szczegółu „Z”  
Pozycja spawania PB



## Metoda spawania + dodatki spawalnicze:

	Europa (DE, GB, FR, ....)	USA, Canada, ..
	Stale konstrukcyjne, stale niskostopowe	
<b>MAG / MIG</b> (135) GAS SHIELDED WIRE WELDING	ISO 14341: G4 Si 1 np. Castolin 45250	ISO 14341: G4 Si 1 AWS A 5.18 : ER 70 S-6 np. Eutectic MIG-Tec Tic A88
<b>Spawanie ręczne elektrodą otuloną</b> prąd stały (111) = Stick Electrode <b>Direct Current</b>	EN ISO 2560-A - E 42 6 B 3 2; EN ISO 2560-A - E 38 2 B 12 H10 np. Castolin 6666 * Castolin 6666 N*	AWS A 5.5 : E 8018-G AWS A 5.5 : E 7016 EN ISO 2560-A - E 42 6 B 3 2; EN ISO 2560-A - E 38 2 B 12 H10 np. Eutectic 6666/ 35066 CP *
<b>Spawanie ręczne elektrodą otuloną</b> prąd przemienny (111) ~ Stick Electrode <b>Alternating Current</b>	EN ISO 2560-A - E 38 0 RR 1 2 EN ISO 2560-A - E 42 0 RR 1 2; np. Castolin 6600 Castolin 35086 Napięcie biegu jałowego 35-48 (maks.) V	AWS A 5.1 : E 6013 EN ISO 2560-A - E 38 0 RR 1 2 EN ISO 2560-A - E 42 0 RR 1 2; np. Eutectic Beauty Weld II
<b>WIG</b> (141) TIG Tungsten Arc Welding	ISO 636: W3 Si 1 np. Castolin 45255W	ISO 636: W3 Si 1 AWS A 5.18 : ER 70 S-6 np. Eutectic TIG-Tec-Tic: A 88

Tabela 2 \*Przestrzegać przepisów schnięcia

Przestrzegać odpowiednich wskazówek dotyczących przetwarzania dodatków spawalniczych.



## Wskazówka

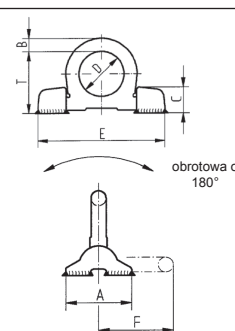
Temperatura podgrzewania podczas przyspawania naszych szekli VRBS 31,5 i VRBS 50 musi wynosić między 150° i 170° C

Type	Nośność t	Waga kg	A	B	C	D	E	F	T	O	Q	Numer zamówieniowy		
												VRBS	Łącznik pierścieniowy	Klocek do przyspawania
VRBS 4 t	4	0,9	62	14	28	48	135	71	65	19 <sup>+0,5</sup>	77 <sup>+1</sup>	7992826 *	7991922	7992004
VRBS 6,7 t	6,7	2,1	88	20	39	60	170	92	84	25 <sup>+0,5</sup>	101 <sup>+1</sup>	7992827 *	7991923	7992005
VRBS 10 t	10	3,0	100	22	46	65	195	100	95	30 <sup>+0,5</sup>	106 <sup>+1</sup>	7992828**	7991890	7992007
VRBS 16 t	16	6,9	130	30	57	90	263	134	127	38 <sup>+0,5</sup>	147 <sup>+2</sup>	7992491	7991924	7992008
VRBS 31,5 t	31,5	15,6	160	42	79	130	375	195	178	50 <sup>+0,5</sup>	222 <sup>+2</sup>	60267	7901639	7987160
VRBS 50 t	50	54	240	70	120	230	620	340	313	65 <sup>+0,5</sup>	375 <sup>+2</sup>	56834	59351	7987161

Tabela 4

\* = jednostka opakowaniowa: 10 sztuki

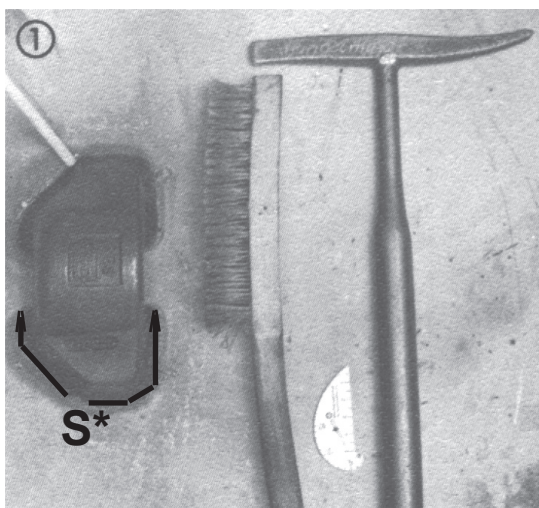
\*\* = jednostka opakowaniowa: 4 sztuki



Spawanie musi wykonać uprawniony spawacz wg normy DIN EN ISO 9606-1 .

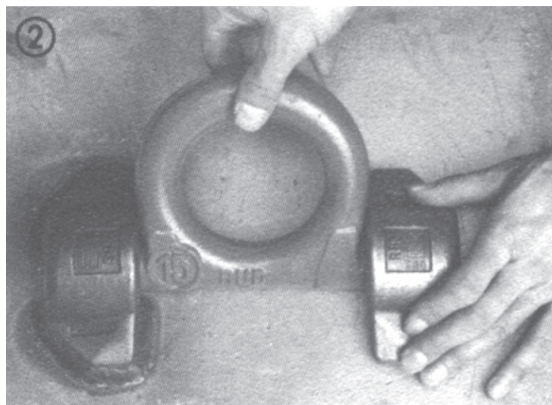
Kolejność spawania:  
Schweißfolge:

① Przyspawanie kločka Czopki dystansowe na kločku wyznaczają odstęp od wymaganej szczeliny powietrznej do spawania warstwy graniowej. Początek grani spawu i spoin wierzchnich

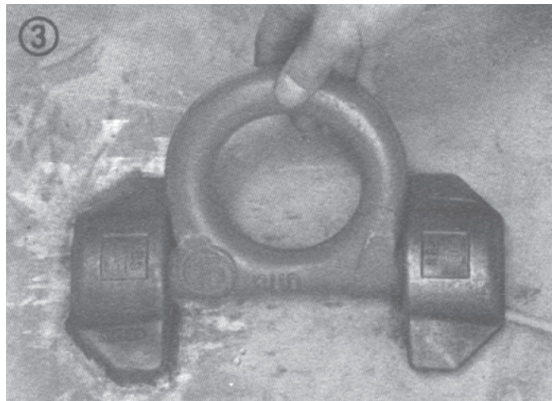


w punkcie startowym „S“. Przed naniesieniem spoin wierzchnich dokładnie oczyścić grań spawu. Po wypełnieniu spawu HY wykonać spoinę pachwinową (wymiar „a“) zgodnie z tabelą 3, należy unikać kraterów końcowych. Całe spawanie wykonać w jednakowej temperaturze. Obszar odpływu wody musi pozostać wolny.

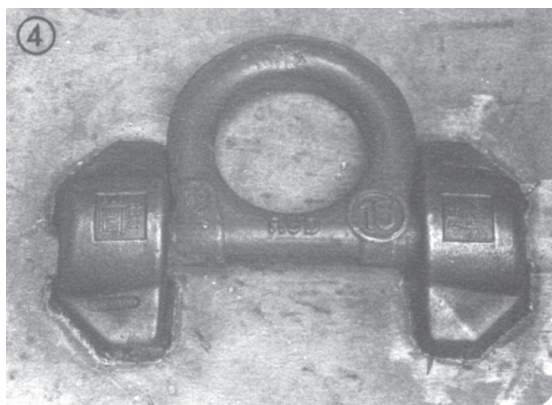
② Włożyć różowy łącznik pierścieniowy w przyspawany klocek. Drugi klocek w łączniku pierścieniowym ustawić tak, aby była zapewniona jeszcze swoboda ruchu łącznika pierścieniowego.



③ Przyczepić klocek w pobliżu czopków dystansowych. Sprawdzić działanie (składanie o 180°). Ewentualnie skorygować.



④ Przyspawać klocek zgodnie z opisem w punkcie ①



### Wskazówka

Temperatura podgrzewania podczas przyspawania naszych szekli VRBS 31,5 i VRBS 50 musi wynosić między 150° i 170° C.

Nie spawać na różowym łączniku pierścieniowym!

Rodzaj zaczepu											
Liczba cięgieł nośnych	1	1	2	2	2	2	2	2	3 i 4	3 i 4	3 i 4
Kąt nachylenia <math>\alpha</math>	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°	niesymetr.	0-45°	45-60°	niesymetr.	niesymetr.
Współczynnik	1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1	1
<b>Wersja</b>	<b>dla maks. całkowitej wagi ładunku w lbs</b>										
	VRBS 4 t	8800 lbs	8800 lbs	17600 lbs	17600 lbs	12320 lbs	8800 lbs	8800 lbs	18480 lbs	13200 lbs	8800 lbs
	VRBS 6,7 t	14750 lbs	14750 lbs	29500 lbs	29500 lbs	20650 lbs	14750 lbs	14750 lbs	30900 lbs	22000 lbs	14750 lbs
	VRBS 10 t	22000 lbs	22000 lbs	44000 lbs	44000 lbs	30800 lbs	22000 lbs	22000 lbs	46200 lbs	33000 lbs	22000 lbs
	VRBS 16 t	35200 lbs	35200 lbs	70400 lbs	70400 lbs	49300 lbs	35200 lbs	35200 lbs	74000 lbs	52800 lbs	35200 lbs
	VRBS 31,5 t	69300 lbs	69300 lbs	138600 lbs	138600 lbs	97000 lbs	69300 lbs	69300 lbs	145500 lbs	104000 lbs	69300 lbs
	VRBS 50 t	110000 lbs	110000 lbs	220000 lbs	220000 lbs	154000 lbs	110000 lbs	110000 lbs	231000 lbs	165000 lbs	110000 lbs

Tabela 5