

> STARPOINT < VRS mit Sechskant- Verlängerungsadapter



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



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

RUD: 7909054-DE / 09.018

Ringschrauben der anderen Art mit Verlängerungsadapter

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: StarPoint Ringschraube
VRS

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:
Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 26.09.2016 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: STARPOINT eye bolt
VRS

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:
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



Lesen Sie vor dem Gebrauch der RUD-VRS mit Verlängerungsadapter 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



VORSICHT

Falsch montierte oder beschädigte Anschlagpunkte sowie unsachgemäßer Gebrauch können zu Verletzungen von Personen und Schäden an Gegenständen beim Absturz führen.

Kontrollieren Sie alle Anschlagpunkte sorgfältig vor jedem Gebrauch.

- Nicht für Drehbewegung unter Last geeignet.
- Die VRS mit Verlängerungsadapter dürfen nur mit den angegebenen Tragfähigkeiten belastet werden.
- Die RUD-VRS mit Verlängerungsadapter dürfen nur durch beauftragte und unterwiesene Personen, unter Beachtung der DGUV-Regeln 100-500, Kapitel 2.8 (BGR 500), und außerhalb Deutschlands den entsprechenden landesspezifischen Vorschriften, verwendet werden.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die VRS mit Verlängerungsadapter dürfen nur für die hier beschriebenen Einsatzzwecke verwendet werden.

3 Montage- und Gebrauchsanweisung

3.1 Allgemeine Informationen

- Temperatureinsatztauglichkeit:
Bei den VRS mit Verlängerungsadapter müssen wegen der eingesetzten Schrauben die Tragfähigkeiten entsprechend der Festigkeitsklasse der Schrauben wie folgt reduziert werden:

-40° bis 100°C	keine Reduktion	
100° bis 200°C	minus 15 %	212°F bis 392°F
200° bis 250°C	minus 20 %	392°F bis 482°F
250° bis 350°C	minus 25 %	482°F bis 662°F

 Temperaturen über 350°C (662°F) sind nicht zulässig.
- RUD-VRS mit Verlängerungsadaptern dürfen nicht mit aggressiven Chemikalien, Säuren und deren Dämpfen in Verbindung gebracht werden.
- Machen Sie den Anbringungsort der Anschlagpunkte durch farbliche Kontrastmarkierung leicht erkennbar.
- Die Tragfähigkeit F ist je nach Ausführung auf dem Verlängerungsadapter eingestempelt.

3.2 Hinweise zur Montage

Grundsätzlich gilt:

- 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 235JR [1.0037])
 - 1,25 x M in Guss (z.B. GG 25)
 - 2 x M in Aluminiumlegierungen
 - 2,5 x M in Leichtmetallen geringer Festigkeit (M = Gewindegröße, z.B. M56)
- Bei Leichtmetallen, Buntmetallen und Grauguss muss die Gewindefestigkeit so gewählt werden, dass die Gewindefestigkeit den Anforderungen an das jeweilige Grundmaterial entspricht.
- 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.
- Eine plane Anschraubfläche ($\emptyset A$) mit rechtwinklig dazu eingebrachter Gewindebohrung muss gewährleistet sein.
Die Ausführung des Gewindes muss nach DIN 76 gestaltet sein. Die Gewindetoleranz ist 7H.
Gewindebohrungen müssen so tief eingebracht werden, dass die Auflagefläche der Verlängerung anliegen kann.



HINWEIS:

Zur Einhaltung des vorgegebenen Anzugsdrehmoments empfehlen wir unseren gekröpften Steckschlüssel (siehe Tabelle 1). Ziehen Sie die VRS mit dem Anzugsmoment (+/- 10 %) entspr. Tabelle 1 an.

- Überprüfen Sie abschließend die ordnungsgemäße Montage (siehe Abschnitt 4 Prüfkriterien).

3.3 Hinweise zum Gebrauch

- Kontrollieren Sie regelmäßig und vor jeder Inbetriebnahme das gesamte Anschlagmittel auf die fortbestehende Eignung als Anschlagmittel, auf starke Korrosion, Verschleiß, Verformungen etc. (siehe Abschnitt 4 Prüfkriterien).



VORSICHT

Falsch montierte oder beschädigte Anschlagmittel sowie unsachgemäßer Gebrauch können zu Verletzungen von Personen und Schäden an Gegenständen beim Absturz führen.

Kontrollieren Sie alle Anschlagmittel sorgfältig vor jedem Gebrauch.

- Beim An- und Aushängen der Anschlagmittel (Anschlagkette) dürfen für die Handhabung keine Quetsch-, Scher-, Fang- und Stoßstellen entstehen. Schließen Sie Beschädigungen der Anschlagmittel durch scharfkantige Belastung aus.
- Verlassen Sie, soweit möglich, den unmittelbaren Gefahrenbereich.
- Beaufsichtigen Sie immer Ihre angehängten Lasten.
- Vermeiden Sie stoß- oder ruckartige Belastungen.



VORSICHT

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

- Sicherungsmöglichkeiten: flüssiges Gewindesicherungsmittel wie z.B. Loctite (Herstellerangaben beachten). Sichern Sie grundsätzlich alle Anschlagpunkte, die dauerhaft am Befestigungspunkt verbleiben, z.B. durch Verkleben.
- Beachten Sie für das komplette Anschlagmittel die Betriebsanleitung für RUD-Anschlagketten.

3.4 Hinweise zur regelmäßigen Überprüfung

Prüfen Sie durch einen Sachkundigen in Zeitabständen, die sich nach ihrer Beanspruchung richten, mindestens jedoch 1x jährlich, die fortbestehende Eignung der Anschlagmittel (siehe Abschnitt 4 Prüfkriterien).

Je nach Einsatzbedingungen, z.B. bei häufigem Einsatz, erhöhtem Verschleiß oder Korrosion, können Prüfungen in kürzeren Abständen als einem Jahr erforderlich sein.

4 Prüfkriterien

Beachten und kontrollieren Sie folgende Punkte vor jeder Inbetriebnahme, in regelmäßigen Abständen, nach der Montage und nach besonderen Vorkommnissen:

- auf festen Schraubensitz (Anzugsmoment) achten
- Vollständigkeit des Anschlagpunktes
- Vollständige, lesbare Tragfähigkeitsangabe sowie Herstellerzeichen
- Verformungen an tragenden Teilen wie Verlängerungsadapter und Schraube
- mechanische Beschädigungen wie starke Kerben, insbesondere in auf Zugspannung belasteten Bereichen
- Querschnittsveränderungen durch Verschleiß > 10 %
- starke Korrosion
- Funktion und Beschädigung der Schrauben sowie Schraubengewinde
- leichtes, ruckfreies Drehen des Ringkörpers muss gewährleistet sein

5 Hinweise zur Reparatur

Reparaturarbeiten dürfen nur von Sachkundigen bei RUD sowie durch von RUD autorisierten Fachbetrieb ausgeführt werden, die die hierfür notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten vorweisen.

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 Belastung mit hohen Lastspielzahlen (Dauerbetrieb) muss die Tragspannung entsprechend Triebwerksgruppe 1Bm (M3 nach DIN EN 818-7) reduziert werden

6 RFID

Die VRS mit Verlängerungsadapter 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 AYE-D.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.

Typ metrisch	Anzugsmoment [Nm]	Artikel-Nr. Steckschlüssel metrisch
VRS-M 8	10	7997749
VRS-M 10	15	7997749
VRS-M 12	25	7997750
VRS-M 16	30	7997751
VRS-M 20	115	7997752
VRS-M 24	190	7997753
VRS-M 30	330	7902078

Tabelle 1: Übersicht Anzugsmoment / Steckschlüssel

VRS-Größe	Tragf. axial [t]	Tragf. F [t]	Ge-wicht [kg]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	L [mm]	M	T [mm]	Artikel-Nr.	Artikel-Nr. Schlüssel gekröpft
VRS-M 8	0,3	0,1	0,6	29	SW 27	45	25	9	123	12	M 8	135	7908492	7997749
VRS-M 8	0,3	0,1	0,6	29	SW 27	100	25	9	123	12	M 8	135	*	7997749
VRS-M 10	0,4	0,17	0,6	29	SW 27	100	25	9	123	15	M 10	135	*	7997749
VRS-M 12	0,75	0,25	0,85	34,5	SW 30	100	30	10	127	18	M 12	142	7906187*	7997750
VRS-M 16	1,5	0,5	1,2	41,5	SW 36	97	35	14	129	23	M 16	154	7904862*	7997751
VRS-M 20	2,3	1	2	53	SW 46	100	40	16	137	30	M 20	158	7904863*	7997752
VRS-M 24	3,2	1,5	1,8	58	SW 50	50	48	19	95	36	M 24	119	7908106*	7997753
VRS-M 24	3,2	1,2	2,7	58	SW 50	100	48	19	145	36	M 24	173	7904864*	7997753
VRS-M 24	3,2	0,9	4,5	69	SW 60	150	48	19	195	36	M24	222	7903652*	7997753
VRS-M 30	4,5	2	4,5	69	SW 60	100	60	24	156	45	M 30	186	7903654*	7902078
VRS-M 30	4,5	1,4	5,7	69	SW 60	147	60	24	203	43	M 30	234	7903655*	7902078
VRS-M 30	4,5	0,7	9,6	69	SW 60	300	60	24	356	45	M 30	386	7903656*	7902078

Tabelle 2: Maßtabelle

Technische Änderungen vorbehalten



* Die VRS mit Sechskant-Verlängerungsadapter können entsprechend Kundenvorgaben mit Längen C = 50-300 mm gefertigt werden:

Typ 1: KMAT-Nr. 8600620 oder

Typ 2: KMAT-NR 8600621 (mit Stufen-Andrehung)

Die Tragfähigkeit F ist je nach Ausführung auf dem Verlängerungsadapter eingestempelt.

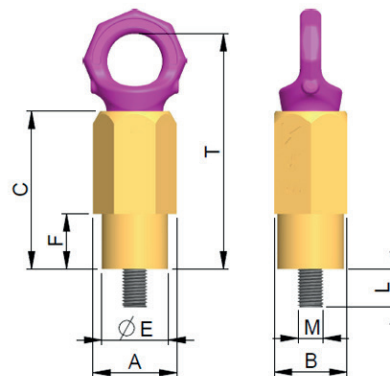
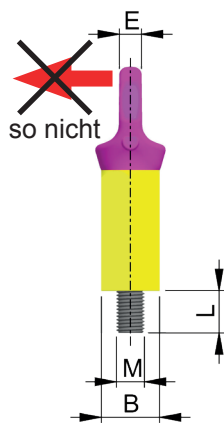
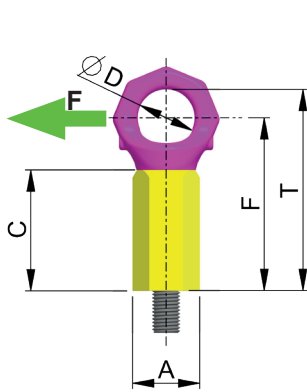


Abb. 1: Bemessung Typ 1

Abb. 2: Bemessung Typ 2 (mit Stufen-Andrehung)

Anschlagart										
Anzahl der Stränge	1	1	2	2	2	2	2	3 & 4	3 & 4	3 & 4
Neigungswinkel α	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°	unsymm.	0-45°	45-60°	unsymm.
Faktor		1		2	1,3x1,4	1	1	1,3x2,1	1,5	1
Typ	Max. Gesamtgewicht in Tonnen, festgeschraubt nach Drehmomenttabelle und Ringkörper in Zugrichtung eingestellt									
VRS-M8-C100	0,3	0,1**	0,6	0,2	0,182	0,1	0,1	0,273	0,15	0,1
VRS-M10-C100	0,4	0,17**	0,8	0,34	0,309	0,1	0,1	0,464	0,255	0,17
VRS-M12-C100	0,75	0,25**	1,5	0,5	0,455	0,25	0,25	0,683	0,375	0,25
VRS-M16-C97	1,5	0,5**	3	1	0,910	0,5	0,5	1,365	0,75	0,5
VRS-M20-C100	2,3	1**	4,6	2	1,820	1	1	2,730	1,5	1
VRS-M24-C50	3,2	1,5**	6,4	3	2,730	1,5	1,5	4,095	2,25	1,5
VRS-M24-C100	3,2	1,2**	6,4	2,4	2,184	1,2	1,2	3,276	1,8	1,2
VRS-M24-C150	3,2	0,9**	6,4	1,8	1,638	0,9	0,9	2,457	1,35	0,9
VRS-M30-C100	4,5	2**	9	4	3,640	2	2	5,460	3	2
VRS-M30-C147	4,5	1,4**	9	2,8	2,548	1,4	1,4	3,822	2,1	1,4
VRS-M30-C300	4,5	0,7**	9	1,4	1,274	0,7	0,7	1,911	1,05	0,7

Tabelle 3: Tragfähigkeiten (Beispiele) ** Stempelung beachten

Technische Änderungen vorbehalten