

> VABH-B <

Anbauhaken schraubbar



Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung/Herstellererklärung muss über die gesamte Nutzzeit aufbewahrt werden.
ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG



Anbauhaken schraubbar
VABH-B



RUD Ketten
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
 73428 Aalen
 Tel. +49 7361 504-1351-1370-1262
 Fax +49 7361 504-1460
 sling@rud.com
 www.rud.com

RUD-Art.-Nr.: 8502224-DE / 10.020



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: Anbauhaken
VABH-B / VABH-W / VCGH-G / VCGH-S

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>	<u>DIN 15428 : 1978-08</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)
 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: Bolt on / Weld on hook
VABH-B / VABH-W / VCGH-G / VCGH-S

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>	<u>DIN 15428 : 1978-08</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)
 Name, function and signature of the responsible person *Arne Kriegsmann*

INHALT

1	Sicherheitshinweise	2
2	Bestimmungsgemäße Verwendung	2
3	Montage- und Gebrauchsanweisung	2
3.1	Allgemeine Informationen	2
3.2	Hinweise zur Montage	3
3.3	Hinweise zum Gebrauch	3
4	Prüfung / Instandsetzung / Entsorgung	4
4.1	Hinweise zur regelmäßigen Überprüfung	4
4.2	Prüfkriterien für die regelmäßige Inaugenscheinnahme durch den Anwender	4
4.3	Zusätzliche Prüfkriterien für den Sachkundigen / Instandsetzer	4
4.4	Entsorgung	4



Lesen Sie vor dem Gebrauch des RUD Anschlagpunktes VABH-B 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.

- Beim Hebevorgang alle Körperteile (Finger, Hände, Arme etc.) aus dem Gefahrenbereich nehmen (Gefahr des Quetschens).
- Die RUD Anschlagpunkte VABH-B dürfen nur durch beauftragte und unterwiesene Personen, unter Beachtung der DGUV 100-500 (BGR 500), Kapitel 2.8, und außerhalb Deutschlands den entsprechenden landesspezifischen Vorschriften, verwendet werden.
- Die auf dem Anschlagpunkt angegebene Tragfähigkeit darf nicht überschritten werden.
- Am VABH-B dürfen keine technischen Änderungen vorgenommen werden.
- Im Gefahrenbereich dürfen sich keine Personen aufhalten.
- Der Aufenthalt unter schwebenden Lasten ist verboten.
- Ruckartiges Anheben (starke Stöße) ist zu vermeiden.
- Achten Sie beim Anheben auf eine stabile Position der Last. Pendeln muss vermieden werden.

- Beschädigte oder verschlissene VABH-B dürfen nicht eingesetzt werden.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Der RUD Anschlagpunkt VABH-B darf nur zur Montage an Lasten oder Lastaufnahmemittel verwendet werden.
- Der VABH-B ist zum Einhängen von Anschlagmitteln.
- Die RUD Anschlagpunkte können auch als Zurrpunkte zum Einhängen von Zurrmitteln verwendet werden.
- Die RUD Anschlagpunkte dürfen nur für die hier beschriebenen Einsatzzwecke verwendet werden.

3 Montage- und Gebrauchsanweisung

3.1 Allgemeine Informationen

- Temperatureinsatztauglichkeit:
Beim Einsatz bei höheren Temperaturen müssen die Tragfähigkeiten wegen der eingesetzten DIN/EN-Schrauben wie folgt reduziert werden:
 - -40°C bis 100°C keine Reduktion
 - 100°C bis 200°C minus 15 %
 - 200°C bis 250°C minus 20 %
 - 250°C bis 350°C minus 25 %

Temperaturen über 350°C sind nicht zulässig!

- RUD Anschlagpunkte VABH-B 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 Anbauhaken werden von RUD mit rißgeprüften ICE-Befestigungsschrauben ausgeliefert.
- Original ICE-Schrauben sind bei RUD als Ersatzteil erhältlich (Standard und Variolänge, siehe *Tabelle 6*).
- **Prüfen Sie bei Verwendung selbst beigestellter Schrauben diese auf 100%ige Rissfreiheit.** (schriftliche Bestätigung der Rissfreiheit muss der Dokumentation beigelegt werden). Es muss mindestens eine Sechskantschraube mit der Güte 10.9 (EN 24014 (DIN 931)) und dem vorgeschriebenem Durchmesser verwendet werden.



WARNUNG

Das Kombinieren von unterschiedlichen Schrauben-Festigkeitsklassen am Anbauhaken ist nicht erlaubt.

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 S235JR (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. M 20)

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.
 - **Einsträngiger Anschlag:** Anordnung senkrecht über dem Lastschwerpunkt
 - **Zwei- und viersträngiger Anschlag:** Anordnung beiderseits und oberhalb des Lastschwerpunktes
 - **Drei- und viersträngiger Anschlag:** Anordnung gleichmäßig in einer Ebene um den Lastschwerpunkt.

- 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
Zwei-Strang	2	1
Drei-/ Vierstrang	3	1

Tabelle 1: Tragende Stränge (siehe Tabelle 3)

- Eine plane Anschraubfläche muss gewährleistet sein. Sacklöcher müssen so tief gebohrt sein, dass die Auflagefläche des Anbauhakens aufsitzen kann.
- Anordnung der Anbauhaken: Die Anbauhaken müssen in Zugrichtung angebracht werden (siehe Abb. 1).

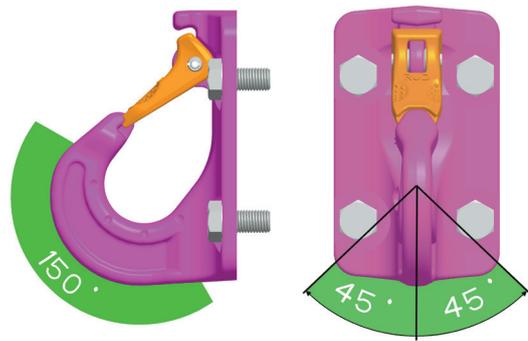


Abb. 1: Zulässige Belastungsrichtungen

- Ziehen Sie die Schrauben mit dem angegebenen Anzugsmoment an (siehe Tabelle 2).



HINWEIS

* Leiten Sie das Anzugsmoment über den Außensechskant ein.

Type	Anzugsmoment Schrauben [Nm] *	Gewinde d	Schlüsselweite SW
VABH-B 1,5 t	55	M10	16
VABH-B 2,5 t	100	M12	18
VABH-B 4 t	240	M16	24
VABH-B 6,7 t	450	M20	30

Tabelle 2: Anzugsmoment

- Bei stoßartiger Belastung oder Vibrationen, insbesondere bei Durchgangsschraubungen mit Muttern, kann es zu unbeabsichtigtem Lösen kommen.

Sicherungsmöglichkeiten: vorgeschriebenes Anzugsmoment + flüssiges Gewindegewissungsmittel wie z.B. Loctite (an Einsatzfall angepasst, Herstellerangaben beachten) oder eine formschlüssige Schraubensicherung wie z.B. Kronenmutter mit Splint, Kontermutter usw. verwenden.

- Überprüfen Sie abschließend die ordnungsgemäße Montage (siehe Abschnitt 4 Prüfung / Instandsetzung / Entsorgung).

3.3 Hinweise zum Gebrauch

- Nehmen Sie regelmäßig vor dem Gebrauch (z. B. durch den Anschläger) den gesamten Anschlagpunkt in Augenschein (festen Schraubensitz/ Anzugsmoment, starke Korrosion, Anrisse an tragenden Teilen, Verschleiß, Verformungen). Siehe Abschnitt 4 Prüfung / Instandsetzung / Entsorgung.



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.

- RUD-Komponenten sind entsprechend DIN EN 818 und DIN EN 1677 für eine dynamische Belastung von 20.000 Lastspielen ausgelegt.
 - Beachten Sie, dass bei einem Hubvorgang mehrere Lastspiele auftreten können.
 - Beachten Sie, dass durch die hohe dynamische Beanspruchung bei hohen Lastspielzahlen die Gefahr besteht, dass das Produkt beschädigt wird.
 - Die BG/DGUV empfiehlt: Bei hoher dynamischer Belastung mit hohen Lastspielzahlen (Dauerbetrieb) muss die Tragspannung entsprechend Triebwerksgruppe 1Bm (M3 nach DIN EN 818-7) reduziert werden. Verwenden Sie einen Anschlagpunkt mit einer höheren Tragfähigkeit.
- Kontrollieren Sie sorgfältig die Verschleißmarkierungen des Anschlagpunktes (siehe Abb. 2):

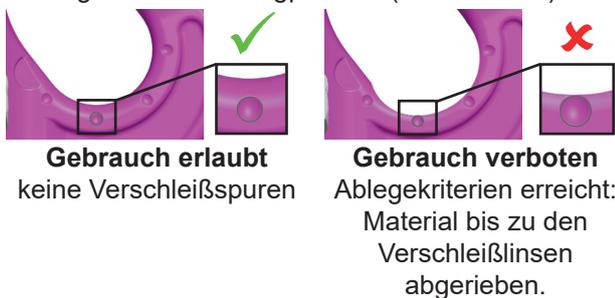


Abb. 2: Verschleißlinsen

- Beachten Sie, dass das Anschlagmittel im Anschlagpunkt VABH-B frei beweglich sein muss. Beim An- und Aushängen der Anschlagmittel (Anschlagkette) dürfen für die Handhabung keine Quetsch-, Fang-, Scher- und Stoßstellen entstehen.
- Schließen Sie Beschädigungen der Anschlagmittel durch scharfkantige Belastung aus.
- Werden die Anschlagpunkte **ausschließlich** für Zurrzwecke verwendet, kann als zulässige Zugkraft der Wert der Tragfähigkeit verdoppelt werden:
 $F_{zul} = 2 \times \text{Tragfähigkeit (WLL)}$



HINWEIS

Wird/wurde der VABH-B als Zurrpunkt mit einer Kraft über WLL/Tragfähigkeit belastet, darf er danach nicht mehr als Anschlagpunkt verwendet werden!

Wird/wurde der VABH-B als Zurrpunkt nur bis zur WLL/Tragfähigkeit belastet, darf er weiterhin als Anschlagpunkt verwendet werden.

- Verlassen Sie, soweit möglich, den unmittelbaren Gefahrenbereich.
- Beaufsichtigen Sie immer Ihre angehängten Lasten.

4 Prüfung / Instandsetzung / Entsorgung

4.1 Hinweise zur regelmäßigen Überprüfung

Der Betreiber hat Art und Umfang der erforderlichen Prüfungen sowie die Fristen von wiederkehrenden Prüfungen mittels einer Gefährdungsbeurteilung zu ermitteln und festzulegen (siehe Abschnitte 4.2 und 4.3).

Die fortbestehende Eignung des Anschlagpunktes ist mindestens 1x jährlich durch einen Sachkundigen zu prüfen.

Je nach Einsatzbedingungen, z.B. bei häufigem Einsatz, erhöhtem Verschleiß oder Korrosion, können Prüfungen in kürzeren Abständen als einem Jahr erforderlich sein. Die Überprüfung ist auch nach Schadensfällen und besonderen Vorkommnissen notwendig.

Die Prüfzyklen sind durch den Betreiber festzulegen

Verwenden Sie nur original RUD-Ersatzteile und tragen Sie die durchgeführte Reparatur/Instandsetzung in die Kettenkarteikarte (des Komplett-Anschlagmittels) ein bzw. verwenden Sie das AYE-D.NET.

4.2 Prüfkriterien für die regelmäßige Inaugenscheinnahme durch den Anwender

- Vollständigkeit des Anschlagpunktes
- vollständige, lesbare Tragfähigkeitsangabe sowie vorhandenes Herstellerzeichen
- Richtige Schraubengröße, Schraubengüte und Einschraublänge
- auf festen Schraubensitz achten - Überprüfung des Anzugsmomentes
- Die Auflagefläche des Anschraubhakens muss eben und vollflächig auf der Anschraubfläche aufliegen
- Verformungen an tragenden Teilen wie Grundkörper und Schraube
- mechanische Beschädigungen wie starke Kerben, insbesondere in auf Zugspannung belasteten Bereichen

4.3 Zusätzliche Prüfkriterien für den Sachkundigen / Instandsetzer

- Querschnittsveränderungen durch Verschleiß > 10 % (siehe Verschleißmarken)
- Maulweitenvergrößerung durch Überlastung > 10 %
- starke Korrosion (Lochfraß)
- Sonstige Beschädigungen
- Weitere Prüfungen können, abhängig vom Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung, notwendig sein (z.B. Prüfung auf Anrisse an tragenden Teilen).

4.4 Entsorgung

Entsorgen Sie ablegereife Bauteile / Zubehör oder Verpackungen entsprechend den lokalen Vorschriften und Bestimmungen.

Anschlagart										
Anzahl der Stränge	1	1	2	2	2	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4
Neigungswinkel β	0°	90°	0°	90°	0-45°	>45-60°	Un-symm.	0-45°	>45-60°	Un-symm.
Faktor	1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1
Type	für max. Gesamt-Lastgewicht in Tonnen / lbs									
VABH-B 1,5 t	1,5 t 3300 lbs	1,5 t 3300 lbs	3 t 6600 lbs	3 t 6600 lbs	2,12 t 4620 lbs	1,5 t 3300 lbs	1,5 t 3300 lbs	3,15 t 6900 lbs	2,24 t 4950 lbs	1,5 t 3300 lbs
VABH-B 2,5 t	2,5 t 5500 lbs	2,5 t 5500 lbs	5 t 11000 lbs	5 t 11000 lbs	3,5 t 7700 lbs	2,5 t 5500 lbs	2,5 t 5500 lbs	5,25 t 11550 lbs	3,75 t 8250 lbs	2,5 t 5500 lbs
VABH-B 4 t	4 t 8800 lbs	4 t 8800 lbs	8 t 17600 lbs	8 t 17600 lbs	5,6 t 12320 lbs	4 t 8800 lbs	4 t 8800 lbs	8,4 t 18500 lbs	6 t 13200 lbs	4 t 8800 lbs
VABH-B 6,7 t	6,7 t 15000 lbs	6,7 t 15000 lbs	13,4 t 30000 lbs	13,4 t 30000 lbs	9,4 t 21000 lbs	6,7 t 15000 lbs	6,7 t 15000 lbs	14,1 t 31500 lbs	10 t 22500 lbs	6,7 t 15000 lbs

Tabelle 3: Tragfähigkeitsübersicht

Type	Tragf. [t]	Gewicht [kg/Stk.]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	L [mm]	M	T [mm]	Anzugsm. [Nm]	Art.-Nr.
VABH-B 1,5 t	1,5	0,78	7,5	76	115	111	70	26	48	60	38	13,5	4xM10	26	55	7991205
VABH-B 2,5 t	2,5	1,73	8,5	98	148	143	85	31,5	60	75	49	17,5	4xM12	33	100	7991206
VABH-B 4 t	4,0	3,0	11	119	168	164	104	35	70	90	59	24,5	4xM16	40	240	7991207
VABH-B 6,7 t	6,7	5,58	13	147	205	200	120	40	85	110	70	28	4xM20	51	450	8502238

Tabelle 4: Bemäßung

Technische Änderungen vorbehalten

Type	Tragf. [lbs]	Gewicht [lbs/Stk.]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	T	Anzugsm. [Nm]	Art.-Nr.
VABH-B 1,5 t	3300	1,8 lbs	5/16"	3"	4 1/2"	4 13/32"	2 3/4"	1"	1 7/8"	2 3/8"	1 1/2"	17/32"	4xM10	1"	55	7991205
VABH-B 2,5 t	5500	3,9 lbs	11/32"	3 27/32"	5 13/16"	5 5/8"	3 11/32"	1 3/16"	2 3/8"	2 15/16"	1 15/16"	23/32"	4xM12	1 5/16"	100	7991206
VABH-B 4 t	8800	7 lbs	7/16"	4 11/16"	6 5/8"	6 15/32"	4 3/32"	1 3/8"	2 3/4"	3 17/32"	2 15/16"	63/64"	4xM16	1 9/16"	240	7991207
VABH-B 6,7 t	15000	13 lbs	1/2"	5 25/32"	8 1/16"	7 7/8"	4 3/4"	1 9/16"	3 11/32"	4 11/32"	2 3/4"	1 1/8"	4xM20	2"	450	8502238

Tabelle 5: Bemäßung

Technische Änderungen vorbehalten

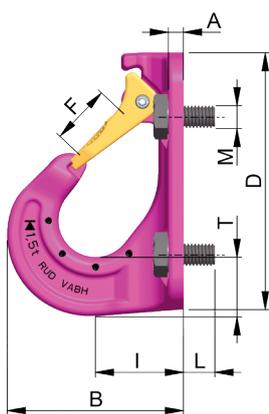


Abb. 3: Bemäßung

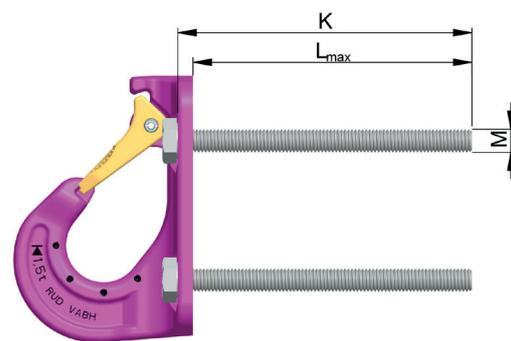
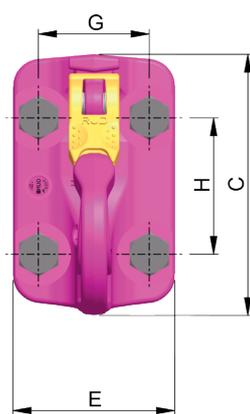


Abb. 4: Lange Schrauben

Typ	K [mm]	L _{max} [mm]	M	Verwendete Schrauben	Artikel-Nr. ICE-Schraube
VABH-B 1,5 t	125	118,5	4 x M10	M10 x 125	7905920
VABH-B 2,5 t	145	137,5	4 x M12	M12 x 145	7905921
VABH-B 4 t	185	174	4 x M16	M16 x 185	7908216
VABH-B 6,7 t	230	217	4 x M20	M20 x 230	7908217

Tabelle 6: Schraubenübersicht