

# VLBS

## Lastbock schweißbar



### Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung muss über die gesamte Nutzzeit aufbewahrt und mit dem Produkt weitergegeben werden.

**ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG**



**RUD Ketten**  
**Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG**  
 73432 Aalen  
 Tel. +49 7361 504-5438  
 sling@rud.com  
 www.rud.com

RUD-Art.-Nr.: 8503014-DE / V04 / 04.025

### Lastbock schweißbar - VLBS



**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:** Lastbock VLBS / VLBS-U

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>DGVU-R 109-017 : 2020-12</u>	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Für die Zusammenstellung der Konformitätsdokumentation bevollmächtigte Person:  
 Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 16.05.2021      Hermann Kolb, Bereichsleitung MA *Hermann Kolb*

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:** Load ring VLBS / VLBS-U

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>DGVU-R 109-017 : 2020-12</u>	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Authorized person for the configuration of the declaration documents:  
 Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 16.05.2021      Hermann Kolb, Bereichsleitung MA *Hermann Kolb*

Name, function and signature of the responsible person



## INHALT

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Montage- und Gebrauchsanweisung</b>	<b>2</b>
3.1	Allgemeine Informationen	2
3.2	Hinweise zur Montage	2
3.3	Hinweise zur Schweißung	3
3.4	Allgemeines zum Gebrauch	3
<b>4</b>	<b>Prüfung / Instandsetzung / Entsorgung</b>	<b>4</b>
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 VLBS 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



### WARNUNG

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).
- RUD Anschlagpunkte VLBS dürfen nur durch beauftragte und unterwiesene Personen, unter Beachtung der DGUV Regel 109-017, und außerhalb Deutschlands den entsprechenden landesspezifischen Vorschriften, verwendet werden.
- Die auf dem Anschlagpunkt angegebene Tragfähigkeit darf nicht überschritten werden.
- Am VLBS dürfen keine technische Änderung 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 VLBS dürfen nicht eingesetzt werden.

## 2 Bestimmungsgemäße Verwendung

RUD Anschlagpunkte VLBS dürfen nur zur Montage an Lasten oder Lastaufnahmemittel verwendet werden.

Die VLBS können auch als Zurrpunkt zum Einhängen von Zurrmitteln verwendet werden.

Eine allseitige Belastung ist erlaubt.

Die VLBS dürfen nur für die hier beschriebenen Einsatzzwecke verwendet werden.

## 3 Montage- und Gebrauchsanweisung



### HINWEIS

Der Hersteller RUD garantiert die Gesamtkonformität des VLBS erst bei vollständiger und korrekter Umsetzung der Montage und Schweißvorgaben!

### 3.1 Allgemeine Informationen

- Temperatureinsatztauglichkeit:  
Die Anschlagpunkte VLBS dürfen im Temperaturbereich von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $400^{\circ}\text{C}$  eingesetzt werden. Beim Einsatz über  $200^{\circ}\text{C}$  müssen die Tragfähigkeiten wie folgt reduziert werden:  
 $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $200^{\circ}\text{C}$  keine Reduktion  
 $200^{\circ}\text{C}$  bis  $300^{\circ}\text{C}$  minus 10 %  
 $300^{\circ}\text{C}$  bis  $400^{\circ}\text{C}$  minus 25 %

**Temperaturen über  $400^{\circ}\text{C}$  sind nicht zulässig!**



### HINWEIS

Die Anschlagpunkte VLBS können zusammen mit der Last (z.B. Schweißkonstruktion), im belastungslosen Zustand einmalig spannungsarm geglüht werden. Temperatur  $< 600^{\circ}\text{C}$  (max. 1 Stunde). Der Nachweis der Eignung vom verwendeten Schweißgut muss mit dem jeweiligen Schweißzusatzwerkstoff-Hersteller geführt werden.

- RUD Anschlagpunkte VLBS dürfen nicht mit aggressiven Chemikalien, Säuren und deren Dämpfen in Verbindung gebracht werden.
- Machen Sie den Anbringungsort der Anschlagpunkte durch farbliche Kontrastmarkierung leicht erkennbar.
- VLBS-Einhängebügel werden mit Pink-Pulverbeschichteter Oberfläche geliefert.

### 3.2 Hinweise zur Montage

Grundsätzlich gilt:

- Legen Sie den Anbringungsort konstruktiv so fest, dass die eingeleiteten Kräfte vom Grundwerkstoff ohne Verformung aufgenommen werden (ggf. Mindestblechdicke angeben). Das Anschweißmaterial muss für die Schweißung geeignet und frei von Verunreinigungen, Öl, Farbe usw. sein.

Material der Schweißklötze:  
S355J2 (1.0577), DIN EN 10025-2

- 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
  - Zweisträngiger 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 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  
 $\beta$  = Neigungswinkel des Einzelstranges

Anzahl der tragenden Stränge ist:

	Symmetrie
Zweistrang	2
Drei-/ Vierstrang	3

Tabelle 1: Tragende Stränge (vgl. auch Tabelle 3)



#### HINWEIS

Bei unsymmetrischer Belastung muss, auch bei Verwendung mehrerer Anschlagpunkte, die Tragfähigkeit eines einzelnen Anschlagpunktes mindestens dem Lastgewicht entsprechen oder fragen Sie den Hersteller.

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

### 3.3 Hinweise zur Schweißung

Die Schweißung muss von einem geprüften Schweißer nach DIN EN ISO 9606-1 durchgeführt werden. Der Nachweis der Eignung vom verwendeten Schweißgut muss mit dem jeweiligen Schweißzusatzstoff-Hersteller geführt werden.



#### HINWEISE

- Beachten sie die jeweiligen Verarbeitungshinweise der Schweißzusatzwerkstoffe (vgl. Tabelle 4).
- Schweißen Sie die gesamten Schweißnähte in einer Wärme.
- Schweißen Sie nicht am pink-beschichteten Einhängebügel.
- Die Distanznoppen dienen als Abstandsmaß für den notwendigen Luftspalt zur Wurzelschweißung (ca. 3 mm). Diese dürfen nicht entfernt werden.



Abb. 1: Distanznoppen

- Heften in der Mitte des Anschweißklotzes.
- Überprüfen Sie die Funktion des Einhängebügels (bis 180° umklappbar). Nehmen Sie bei Bedarf eine Korrektur vor.
- Schweißen Sie die Wurzel-, Zwischen- und Decklagen.



#### HINWEISE

- Reinigen Sie sorgfältig die Nähte vor dem Schweißen der Zwischen- und Decklagen.
- Entfernen Sie sichtbare Fehlstellen.

Entnehmen Sie dazu sowohl Nahtart als auch Nahtgröße aus Tabelle 2 und Abb. 4.



#### HINWEIS

Schweißen Sie in Strichraupen.

Type	Größe	Länge	Volumen
VLBS 1,5 t	HV 5 + a 3	2 x 33 mm	ca. 1,2 cm³
VLBS 2,5 t	HV 7 + a 3	2 x 40 mm	ca. 2,6 cm³
VLBS 4 t	HV 8 + a 3	2 x 46 mm	ca. 3,2 cm³
VLBS 6,7 t	HV 12 + a 4	2 x 60 mm	ca. 8,7 cm³
VLBS 10 t	HV 16 + a 4	2 x 60 mm	ca. 15,5 cm³
VLBS 16 t	HV 25 + a 6	2 x 90 mm	ca. 56 cm³

Tabelle 2: Schweißnaht (Anschweißklotz)

- Prüfen Sie abschließend nach der Schweißung durch einen Sachkundigen die fortbestehende Eignung des Anschlagpunktes (siehe Abschnitt 4 Prüfung / Instandsetzung / Entsorgung).



#### HINWEIS

Durch die Schweißnahtanordnung (HV-durchgehend) werden folgende Forderungen beachtet: DIN 18800 Stahlbauten schreibt vor: an Bauwerken im Freien oder bei besonderer Korrosionsgefährdung sollen Nähte nur als umlaufende, geschlossene Kehlnähte ausgeführt werden. Die HV-Naht am VLBS erfüllt diese Anforderungen.

### 3.4 Allgemeines zum Gebrauch

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



#### WARNUNG

Falsch montierte oder beschädigte VLBS sowie unsachgemäßer Gebrauch können zu Verletzungen von Personen und Schäden an Gegenständen beim Absturz führen. Kontrollieren Sie alle VLBS 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):

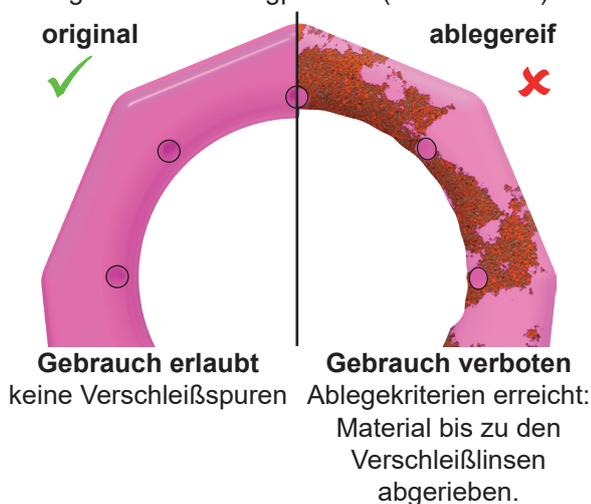


Abb. 2: Verschleißmarkierungen

- Beachten Sie, dass das Anschlagmittel im Anschweißpunkt VLBS 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 Anschlagpunkte ausschließlich für Zurrzwecke verwendet, kann der Wert der Tragfähigkeit verdoppelt werden:  $F_{zul} = 2 \times \text{Tragfähigkeit (WLL)}$ .



#### HINWEIS

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

Wird/wurde der VLBS 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 Anschlagmittels/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 Herstellerzeichen
- Verformungen an tragenden Teilen wie Grundkörper und Einhänggebügel
- mechanische Beschädigungen wie starke Kerben, insbesondere in auf Zugspannung belasteten Bereichen

### 4.3 Zusätzliche Prüfkriterien für den Sachkundigen / Instandsetzer

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

### 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 <math>\beta</math>	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 G									
VLBS 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 6930 lbs	2,24 t 4950 lbs	1,5 t 3300 lbs
VLBS 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
VLBS 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
VLBS 6,7 t	6,7 t 14750 lbs	6,7 t 14750 lbs	13,4 t 29500 lbs	13,4 t 29500 lbs	9,4 t 20650 lbs	6,7 t 14750 lbs	6,7 t 14750 lbs	14,1 t 30980 lbs	10 t 22100 lbs	6,7 t 14750 lbs
VLBS 10 t	10 t 22000 lbs	10 t 22000 lbs	20 t 44000 lbs	20 t 44000 lbs	14,0 t 30800 lbs	10 t 22000 lbs	10 t 22000 lbs	21,2 t 46200 lbs	15 t 33000 lbs	10 t 22000 lbs
VLBS 16 t	16 t 35200 lbs	16 t 35200 lbs	32 t 70400 lbs	32 t 70400 lbs	22,4 t 49300 lbs	16 t 35200 lbs	16 t 35200 lbs	33,6 t 73920 lbs	24 t 52800 lbs	16 t 35200 lbs
Bei einem und zwei parallelen Anschlagsträngen können Neigungswinkel bis maximal $\pm 7^\circ$ als senkrecht angenommen werden.					Bei zwei-, drei- und viersträngigen Anschlagmitteln sollten Neigungswinkel von weniger als $15^\circ$ falls möglich vermieden werden (Risiko einer Lastinstabilität).					

Tabelle 3: Tragfähigkeiten

Technische Änderungen vorbehalten

	Europe, USA, Asia, Australia, Africa
	Baustähle, niedrig legierte Stähle Mild steels, low alloyed steel EN 10025
<b>MIG / MAG (135)</b> Gas shielded wire welding (135)	DIN EN ISO 14341: G4Si1 (G3Si1) Z.B. PEGO G4Si1
<b>E-Hand Gleichstrom (111, =)</b> Stick Electrode direct current Poste à souder à courant conting	DIN EN ISO 2560-A: E 42 6 B 3 2 H10 DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 B 1 2 H10 z.B. PEGO B Spezial* / PEGO BR Spezial*
<b>E-Hand (Wechselstrom 111, ~)</b> Stick Electrode alternating current Poste à souder à courant alternatif	DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 RB 1 2 DIN EN ISO 2560-A: E 42 0 RC 1 1 z.B. PEGO RC 3 / PEGO RR B 7 Alternativ: DIN EN ISO 3581: E 23 12 2 L R 3 2 z.B. PEGO 309 MoL
<b>WIG (141)</b> TIG Tungsten arc welding Soudures au tungstène	DIN EN ISO 636-A: W 3 Si 1 (W2 Si 1) DIN EN ISO 636-A: W 2 Ni 2 z.B. PEGO WSG 2 / PEGO WSG2Ni2



**HINWEIS**

Beachten Sie sowohl die jeweiligen Verarbeitungshinweise der Schweißzusatzwerkstoffe sowie die Trocknungsvorschriften\*.

Tabelle 4: Schweißverfahren und Zusatzwerkstoffe

\* Trocknungsvorschriften beachten

Type	Tragf. WLL [t]	Gewicht [kg/Stk]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	T [mm]	Bestellnummer				
												VLBS kpl.	ohne Feder	D-Bügel	Anschweißklotz	Feder
VLBS 1,5 t	1,5	0,35	33	66	25	38	40	14	33	14	65	7993035*	7993115 *	7906582	7993021	7102228
VLBS 2,5 t*	2,5	0,5	36	77	27	45	48	16	40	14	75	--	--	--	--	--
VLBS 2,5 t	2,5	0,53	38	77	28	45	47	16	40	16	75	7994830*	7995346*	7906583	7907596	7102232
VLBS 4 t	4	0,8	42	87	31	51	52	18	46	16	83	7993036**	7993116**	7906584	7993022	7102232
VLBS 6,7 t	6,7	1,9	61	115	44	67	73	24	60	22	117	7993037***	7993117***	7906585	7993023	7102236
VLBS 10 t	10	2,9	75	129	55	67	71	26,5	60	26	126	7993040***	7993118***	7906586	7993024	7102133
VLBS 16 t*	16	6,8	95	190	69	100	105	40	90	27	174	--	--	--	--	--
VLBS 16 t	16	7,1	96	192	70	100	106	40	90	26	176	7906640****	7993041****	7906587	7906638	7906639

Tabelle 5: • = Ausführung in runder Form (bis 04/2017) - Auslaufteil

Technische Änderungen vorbehalten

\* = Verpackungseinheit: 20 Stück

\*\* = Verpackungseinheit: 10 Stück

\*\*\* = Verpackungseinheit: 4 Stück

\*\*\*\* = Verpackungseinheit: 2 Stück

Type	Tragf. WLL [lbs]	Gewicht [lbs/Stk]	A	B	C	D	E	F	G	H	T	Bestellnummer	
												VLBS kpl.	ohne Feder
VLBS 1,5 t	3300	0,77	1 5/16"	2 19/32"	1 1/2"	1"	1 9/16"	9/16"	1 5/16"	17/32"	2 9/16"	7993035 *	7993115 *
VLBS 2,5 t*	5500	1,03	1 13/32"	3 1/32"	1 3/4"	1 1/16"	1 7/8"	5/8"	1 19/32"	9/16"	3"	--	--
VLBS 2,5 t	5500	1,03	1 13/32"	3 1/32"	1 3/4"	1 1/16"	1 7/8"	5/8"	1 19/32"	9/16"	3"	7994830 *	7995346 *
VLBS 4 t	8800	1,75	1 21/32"	3 7/16"	2"	1 7/32"	2 1/16"	23/32"	1 13/16"	21/32"	3 1/4"	7993036**	7993116**
VLBS 6,7 t	14750	4,2	2 13/32"	4 1/2"	2 5/8"	1 3/4"	2 7/8"	61/64"	2 3/8"	7/8"	4 5/8"	7993037***	7993117***
VLBS 10 t	2200	6,4	2 15/16"	5"	2 5/8"	2 1/8"	2 13/16"	1 1/16"	2 3/8"	1 3/64"	5"	7993040***	7993118***
VLBS 16 t*	35200	15	3 3/4"	7 1/2"	3 15/16"	2 23/32"	4 1/8"	1 9/16"	3 9/16"	1 1/16"	6 7/8"	--	--
VLBS 16 t	35200	15,7	3 25/32"	7 9/16"	3 15/16"	2 3/4"	4 3/16"	1 9/16"	3 9/16"	1"	6 15/16"	7906640	7993041

Tabelle 7: • = Ausführung in runder Form (bis 04/2017) - Auslaufteil

Technische Änderungen vorbehalten

\* = Verpackungseinheit: 20 Stück

\*\* = Verpackungseinheit: 10 Stück

\*\*\* = Verpackungseinheit: 4 Stück

\*\*\*\* = Verpackungseinheit: 2 Stück

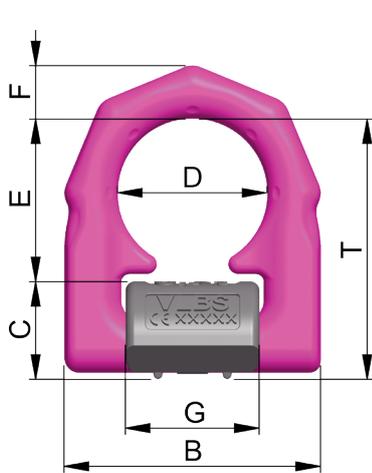


Abb. 3: Bemessung

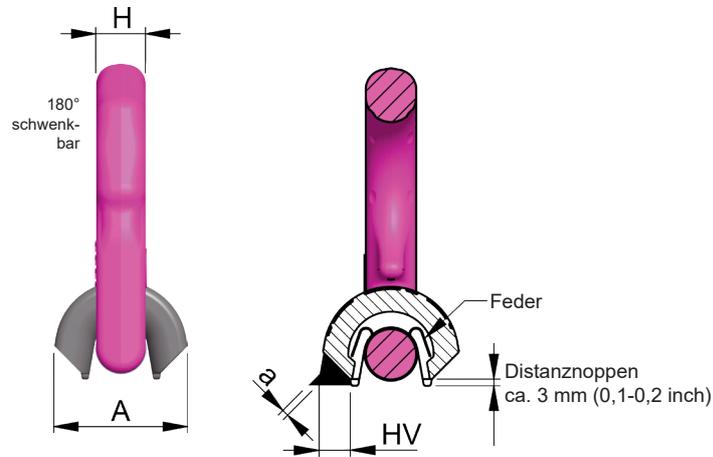


Abb. 4: Schweißnahtanordnung