

> VLBS-U-LT <

(für Tieftemperaturen)



Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung/Herstellererklärung muss über die gesamte Nutzzeit aufbewahrt und mit dem Produkt weitergegeben werden. - **Originalbetriebsanleitung** -

Safety instructions

This safety instruction/declaration of Conformity must be kept for the entire time usage time and forwarded with the product. - **Translation of the Original instructions** -



Lastbock schweißbar
für Tieftemperaturen
VLBS-U-LT



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.: 7903754-DE / V02.09.021

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-LT

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)
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 VLBS-LT

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)
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 zur Schweißung	3
3.4	Hinweise zum Gebrauch	4
4	Prüfung / Instandsetzung / Entsorgung	4
4.1	Hinweise zur regelmäßigen Überprüfung	4
4.2	Prüfkriterien für die regelmäßige Inaugenscheinnahme durch den Anwender	5
4.3	Zusätzliche Prüfkriterien für den Sachkundigen / Instandsetzer	5
4.4	Entsorgung	5



Diese Betriebsanleitung informiert Sie über den richtigen und sicheren Einsatz der Anschlagpunkte VLBS-U-LT.

Lesen Sie vor dem Gebrauch der RUD Anschlagpunkte VLBS-U-LT die Betriebsanleitung vollständig und gründlich durch. Vergewissern Sie sich, dass Sie alle Inhalte verstanden haben. Fragen Sie Ihren RUD-Fachhandler oder RUD-Anwendungstechniker, soweit Sie weitere Hinweise benötigen.

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

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Der RUD-Anschlagpunkt VLBS-U-LT darf nur zur Montage an Lasten oder Lastaufnahmemittel verwendet werden.
- Der VLBS-U-LT 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:
Die Anschlagpunkte VLBS-U-LT dürfen im Temperaturbereich von -45°C bis 400°C eingesetzt werden. Beim Einsatz über 200°C müssen die Tragfähigkeiten wie folgt reduziert werden:

-45°C bis 200°C	keine Reduktion
200°C bis 300°C	minus 10 %
300°C bis 400°C	minus 25 %

Temperaturen über 400°C sind nicht zulässig!



HINWEIS

Der VLBS-U-LT ist an der zusätzlichen Stempelung (-45°C) auf dem Anschweißklotz erkennbar.



HINWEIS

Die Anschlagpunkte VLBS-U-LT können zusammen mit der Last (z.B. Schweißkonstruktion) im belastungslosen Zustand einmalig spannungsarm gegläht werden. Temperatur < 600°C (max. 1 Stunde)

Der Nachweis der Eignung vom verwendeten Schweißgut muss mit dem jeweiligen Schweißzusatzwerkstoff-Hersteller geführt werden.

Kerbschlagarbeit ≥ 27 J bei -45°C

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

- Der VLBS-U-LT hat eine geschützt liegende Feder; diese hält den Aufhängebügel in der gewünschten Lage.
- Die Teile des VLBS-U-LT sind unverlierbar miteinander verbunden und werden montiert als ein Komplettteil 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. 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 bzw. unsymmetrische 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
 β = Neigungswinkel des Einzelstranges

Anzahl der tragenden Stränge ist:

	Symmetrie	Unsymmetrie
Zweistrang	2	1
Drei-/ Vierstrang	3	1

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

- 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 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 vergüteten Einhängebügel.
- Die Distanznoppen dienen als Abstandsmaß für den notwendigen Luftspalt zur Wurzelschweißung (ca. 3 mm). Diese dürfen nicht entfernt werden.



Abb. 1: Distanznoppen

- 1 Heften Sie in der Mitte des Anschweißklotzes.
- 2 Überprüfen Sie die Funktion des Einhängebügels (bis 180° umklappbar). Nehmen Sie bei Bedarf eine Korrektur vor.
- 3 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 Abb. 1 sowie Tabelle 2 und Tabelle 4.



HINWEIS

Schweißen Sie in Strichraupen.

Type	Größe/size	Länge/length	Volumen/volume
VLBS-U-LT 2,5 t	HV 7 + a 3	2 x 40 mm	ca. 2,6 cm³
VLBS-U-LT 4 t	HV 8 + a 3	2 x 46 mm	ca. 3,2 cm³
VLBS-U-LT 6,7 t	HV 12 + a 4	2 x 60 mm	ca. 8,7 cm³
VLBS-U-LT 10 t	HV 16 + a 4	2 x 60 mm	ca. 15,5 cm³

Tabelle 2: Schweißnaht (Anschweißklotz)

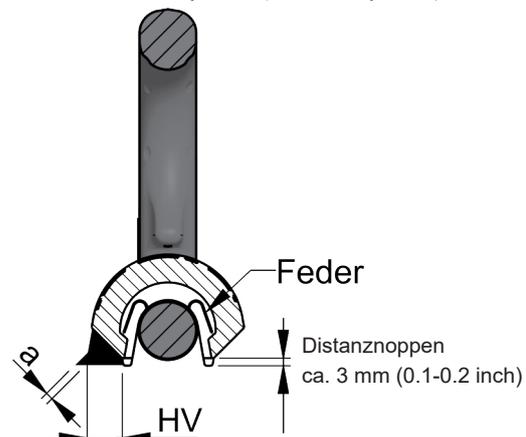


Abb. 2: Schweißnahtanordnung



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-U-LT erfüllt diese Anforderungen.

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

3.4 Hinweise 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.



VORSICHT

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

Kontrollieren Sie alle VLBS-U-LT 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. 3):

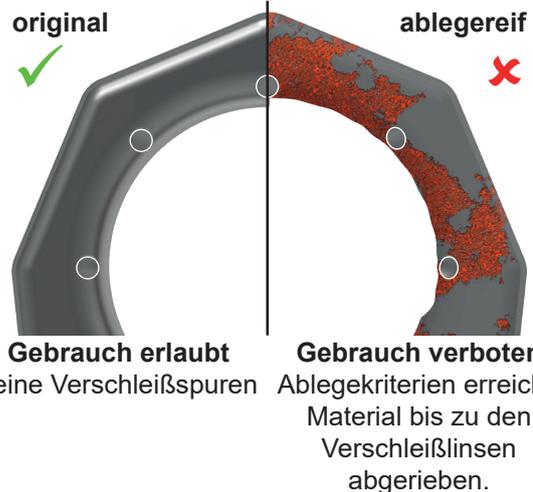


Abb. 3: Verschleißmarkierungen

- Beachten Sie, dass das Anschlagmittel im Anschlagpunkt VLBS-U-LT 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 VLBS-U-LT als Zurrpunkt mit einer Kraft über WLL/Tragfähigkeit belastet, darf er danach nicht mehr als Anschlagpunkt verwendet werden!

Wird/wurde der VLBS-U-LT 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.

Dokumentieren Sie durchgeführte Reparaturen/ Instandsetzungen (z.B. im AYE-D.NET).
Verwenden Sie nur original RUD-Ersatzteile.

4.2 Prüfkriterien für die regelmäßige Inaugenscheinnahme durch den Anwender

- Vollständigkeit des Anschlagpunktes
- vollständige, lesbare Tragfähigkeitsangabe sowie vorhandenes 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 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									
VLBS-U-LT 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-U-LT 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-U-LT 6,7 t	6,7 t 14750 lbs	6,7 t 14750 lbs	13,4 t 29500 lbs	13,4 t 29500 lbs	9,5 t 20650 lbs	6,7 t 14750 lbs	6,7 t 14750 lbs	14 t 30980 lbs	10 t 22100 lbs	6,7 t 14750 lbs
VLBS-U-LT 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 t 46200 lbs	15 t 33000 lbs	10 t 22000 lbs

Tabelle 3: Tragfähigkeitsübersicht

Technische Änderungen vorbehalten

Europe, USA, Asia, Australia, Africa	
Baustähle, niedrig legierte Stähle EN 10025	
MIG / MAG (135) Gas shielded wire welding (135)	DIN EN ISO 14341: G4Si1 (G3Si1) Z.B. PEGO G4Si1
E-Hand Gleichstrom (111, =) Stick Electrode direct current	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*
E-Hand (Wechselstrom 111, ~) Stick Electrode alternating current	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
WIG (141) TIG Tungsten arc welding	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

Tabelle 4: Schweißverfahren und Zusatzwerkstoffe

* Trocknungsvorschriften beachten



HINWEIS

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

Type	Tragf. WLL	Gewicht [Stk.]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	T [mm]	Verpackungseinheit [Stück]	VLBS-U-LT Bestell-Nr. komplett
VLBS-U-LT 2,5 t*	2,5 t	0,5 kg	36	77	27	45	48	16	40	14	75	--	--
VLBS-U-LT 2,5 t	2,5 t	0,53 kg	38	77	28	45	47	16	40	16	75	20	7903522
VLBS-U-LT 4 t	4 t	0,8 kg	42	87	31	51	52	18	46	16	83	10	7903400
VLBS-U-LT 6,7 t	6,7 t	1,9 kg	61	115	44	67	73	24	60	22	117	4	7903684
VLBS-U-LT 10 t	10 t	2,9 kg	75	129	55	67	71	26,5	60	26,5	126	4	7903135
VLBS-U-LT 2,5 t*	5500 lbs	1,03 lbs	1 13/32"	3 1/32"	1 3/4"	1 1/16"	1 7/8"	5/8"	1 19/32"	9/16"	3"	--	--
VLBS-U-LT 2,5 t	5500 lbs	1,03 lbs	1 13/32"	3 1/32"	1 3/4"	1 1/16"	1 7/8"	5/8"	1 19/32"	9/16"	3"	20	7903522
VLBS-U-LT 4 t	8800 lbs	1,75 lbs	1 21/32"	3 7/16"	2"	1 7/32"	2 1/16"	23/32"	1 13/16"	21/32"	3 1/4"	10	7903400
VLBS-U-LT 6,7 t	14750 lbs	4,2 lbs	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"	4	7903684
VLBS-U-LT 10 t	2200 lbs	6,4 lbs	2 15/16"	5"	2 5/8"	2 1/8"	2 13/16"	1 1/16"	2 3/8"	1 3/64"	5"	4	7903135

Tabelle 5: Bemaßung

* = Ausführung in runder Form (bis 04/2017) - Auslaufteil / Technische Änderungen vorbehalten

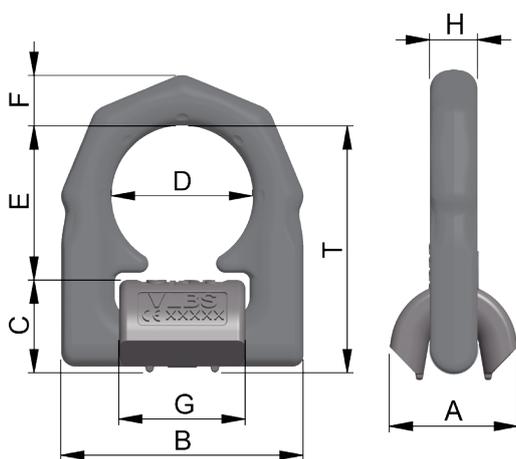


Abb. 4: Bemaßung

180°
schwenkbar



Abb. 5: Draufsicht Anschweißklotz