

VLBS

Anello saldabile a staffa ribaltabile

IT

Istruzioni d'uso

Le presenti istruzioni per l'uso devono essere conservate per l'intera durata di utilizzo e recapitate unitamente al prodotto.
TRADUZIONE DELLE ISTRUZIONI D'USO ORIGINALI



RUD

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-IT / V04 / 06.025

Anello saldabile a staffa ribaltabile - VLBS



RUD

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

RUD

Dichiarazione di conformità CE

conforme alla direttiva europea macchine 2006/42/CE, allegati II A e relative modifiche

Produttore: **RUD Ketten**
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
 Friedensinsel
 73432 Aalen

Con la presente si dichiara che la macchina di seguito descritta, in base al suo progetto, al modello costruttivo e alla versione da noi commercializzata, è conforme ai requisiti essenziali della direttiva europea macchine 2006/42/CE e delle sottoelencate normative armonizzate e nazionali nonché specificazioni tecniche. In caso di modifiche apportate alla macchina senza il nostro consenso, la presente dichiarazione risulta nulla.

Definizione prodotto: Staffa ribaltabile saldabile
VLBS / VLBS-U

Sono state applicate le seguenti normative armonizzate:

<u>DIN EN 1677-1 : 2009-03</u>	<u>DIN EN ISO 12100 : 2011-03</u>
_____	_____
_____	_____
_____	_____

In aggiunta sono state applicate le seguenti normative nazionali e specificazioni tecniche:

<u>BS EN 1677-1 : 2000 + A1 2008</u>	<u>BS EN ISO 12100 : 2010</u>
_____	_____
_____	_____
_____	_____

La persona delegata della composizione della documentazione di conformità:
 Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

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



CONTENUTI

1	Avvertenze di sicurezza	2
2	Destinazione d'uso	2
3	Istruzioni di montaggio e d'uso	2
3.1	Informazioni generali	2
3.2	Consigli per il montaggio	2
3.3	Consigli per la saldatura	3
3.4	Consigli per l'utilizzo	4
4	Ispezione / Riparazione / Smaltimento	4
4.1	Suggerimenti per le ispezioni periodiche	4
4.2	Criteri di controllo per l'ispezione visiva dell'utente ..	4
4.3	Ulteriori criteri di controllo per personale competente / riparatore	5
4.4	Smaltimento.....	5



Prima di utilizzare i punti di sollevamento VLBS, leggere attentamente le istruzioni per l'uso. Accertarsi di averne compreso tutti i contenuti.

L'inosservanza delle istruzioni può causare danni personali e materiali, e rende nulla la garanzia.

1 Avvertenze di sicurezza



AVVERTENZA

Se i VLBS sono applicati in modo errato o danneggiati, oppure vengono utilizzati in modo improprio, possono causare la caduta del carico e provocare lesioni alle persone e danni alle cose. Controllare accuratamente tutti i VLBS prima di ogni utilizzo.

- Durante il sollevamento, allontanare tutte le parti del corpo (dita, mani, braccia ecc.) dall'area di pericolo (rischio di schiacciamento).
- I VLBS devono essere utilizzati esclusivamente da personale incaricato e addestrato, in conformità alle norme DGUV 109-017, e alle norme nazionali per l'utilizzo al di fuori della Germania.
- La portata indicata sul punto di sollevamento non deve essere superata.
- Sui VLBS non si devono apportare modifiche di natura tecnica.
- Nell'area di pericolo non deve sostare nessuno.
- Vietato sostare sotto carichi sospesi.
- Evitare di effettuare il sollevamento bruscamente (colpi forti).
- Durante il sollevamento, accertarsi che il carico sia posizionato stabilmente. Evitare oscillazioni.
- Non si devono impiegare VLBS danneggiati o usurati.

2 Destinazione d'uso

I ACP devono essere utilizzati soltanto per l'applicazione al carico o al mezzo di sollevamento.

I VLBS possono essere impiegati anche come punti d'aggancio per i mezzi d'ancoraggio.

È consentito sollecitare i VLBS verso tutte le direzioni di tiro.

I punti di sollevamento VLBS devono essere utilizzati solo come riportato in queste istruzioni d'uso.

3 Istruzioni di montaggio e d'uso



AVVISO

Il produttore RUD garantisce la conformità complessiva dell'VLBS solo dopo la completa e corretta implementazione delle specifiche di montaggio e saldatura!

3.1 Informazioni generali

- **Idoneità alla temperatura:**
I punti di sollevamento VLBS possono essere utilizzati a temperature comprese tra -40°C e 400°C.
In caso di utilizzo a temperature superiori a 200°C, i carichi di lavoro devono essere ridotti come segue:
da -40°C a 200°C nessuna riduzione
da 200°C a 300°C meno il 10 %
da 300°C a 400°C meno il 25 %

Non sono ammesse temperature oltre 400°C!



SUGGERIMENTO

Punti di sollevamento VLBS possono essere sottoposti una volta a ricottura di distensione insieme al carico (p.e. costruzione in acciaio), non in trazione e a temperature < 600°C/1100°F (max. 1 ora). L'idoneità del materiale di saldatura utilizzato deve essere certificata dal produttore del materiale stesso.

- I punti di sollevamento RUD VLBS non devono venire in contatto con sostanze chimiche aggressive quali: soluzioni alcaline, acidi o i relativi vapori, p.e. in bagni di decapaggio o impianti di zincatura a caldo.
- Rendere facilmente riconoscibile il punto di fissaggio dei punti di sollevamento, contrassegnandolo con un colore a contrasto.
- Gli anelli a staffa dei VLBS sono verniciati a polvere epossidica colore rosa „pink“.

3.2 Consigli per il montaggio

Fondamenti essenziali:

- Il posizionamento del punto di sollevamento sul carico deve essere scelto in modo tale che le forze applicate siano assorbite, senza influire sulla sicurezza, dal materiale base: se necessario specificare il minimo spessore della lamiera. Il materiale utilizzato per la saldatura deve essere idoneo alla saldatura e privo di impurità, olio, colore, ecc.

Materiale del blocchetto saldabile: S355J2 (1.0577), DIN EN 10025-2

- I punti di sollevamento devono essere posizionati in modo tale da evitare le sollecitazioni non consentite, come una torcitura o un ribaltamento del carico.
 - **Nel caso di brache ad un braccio**, applicare il punto di sollevamento in verticale sopra il baricentro del carico.
 - **Nel caso di brache a due bracci**, applicare i punti di sollevamento su entrambi i lati e al di sopra del baricentro del carico.
 - **Nel caso di brache a tre e quattro bracci**, applicare i punti di sollevamento in modo uniforme e su un unico piano attorno al baricentro del carico.

• **Simmetria del carico:**
determinare la portata necessaria del singolo punto di sollevamento per un carico simmetrico in base alla seguente formula fisica:

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

W_{LL} = Portata necessaria del punto di sollevamento / singolo braccio (kg)
 G = Peso del carico (kg)
 n = Numero dei bracci portanti
 β = Angolo di inclinazione del singolo braccio

Numero di bracci portanti:

	Simmetria
due bracci	2
tre / quattro bracci	3

Tabella 1: Bracci portanti (vedere anche Tabella 3)



SUGGERIMENTO

In caso di carichi asimmetrici, anche se vengono utilizzati più punti di sollevamento, il WLL di un singolo punto di sollevamento deve essere almeno uguale al peso dell'intero carico, o rivolgersi al produttore per ulteriori informazioni.

- Controllare infine il corretto montaggio (vedi capitolo 4 *Ispesione / Riparazione / Smaltimento*).

3.3 Consigli per la saldatura

La saldatura deve essere eseguita ad opera di un saldatore qualificato DIN EN ISO 9606-1 o AWS Standard.

La scelta del tipo di materiale da utilizzare per eseguire la saldatura deve avvenire in accordo con il fornitore degli elettrodi.



SUGGERIMENTO

- *Si prega di seguire i consigli all'utente in riferimento ai corretti materiali d'apporto da usare per la saldatura (vedi Tabella 4).*
- *Eseguire tutte le saldature dei componenti alla stessa temperatura.*
- *Non saldare mai sull'anello ribaltabile di color rosa!*

- *Le alette distanziatrici (di circa 3 mm = 0,1 pollici) già presenti sulla base del bloccetto a saldare, aiutano a ottenere il corretto cordone di saldatura e non vanno rimosse.*



Fig. 1: Alette distanziatrici

- 1 Iniziare la saldatura partendo dal centro del bloccetto a saldare.
- 2 Controllare il funzionamento dell'anello. L'anello deve essere in grado di ruotare di 180°. Se necessario, riposizionare correttamente.
- 3 Saldare lo strato principale, lo strato intermedio e infine lo strato superiore.



SUGGERIMENTO

- *Pulire accuratamente gli strati saldati prima di saldare gli strati intermedi e superiori.*
- *Riempire tutte le sezioni mancanti che sono visibili.*

Scegliere il tipo di cordone di saldatura e la dimensione in base alla *Tabella 2* e *Fig. 4*.



SUGGERIMENTO

Saldare con tecnica string beads.

Tipo	Dim. Cordone	Lunghezza	Volume
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

Tabella 2: Cordone di saldatura (su bloccetto a saldare)

- 4 Si prega di far verificare periodicamente da persona competente l'idoneità del punto di ancoraggio dopo averlo saldato (vedi capitolo 4 *Ispesione / Riparazione / Smaltimento*).



SUGGERIMENTO

Attraverso la disposizione del cordone di saldatura (HV, continuo) si soddisfano i requisiti della DIN 18800, Costruzioni in acciaio, che prevede: sulle strutture all'aperto e in caso di particolare rischio di corrosione, i cordoni devono essere eseguiti esclusivamente come saldature d'angolo continue e chiuse. Il cordone HV sul VLBS soddisfa tali requisiti.

3.4 Consigli per l'utilizzo

- Controllare regolarmente prima di ogni utilizzo (ad es. da parte dell'addetto all'attrezzatura) l'intero punto di sollevamento (tenuta, forte corrosione, crepe nei componenti portanti, deformazioni). Vedi sezione 4 *Ispezione / Riparazione / Smaltimento*).



AVVERTENZA

Se i VLBS sono applicati in modo errato o danneggiati, oppure vengono utilizzati in modo improprio, possono causare la caduta del carico e provocare lesioni alle persone e danni alle cose. Controllare accuratamente tutti i VLBS prima di ogni utilizzo.

- I componenti RUD sono progettati secondo DIN EN 818 e DIN EN 161677 per resistere ad un carico dinamico di 20.000 cicli.
 - Tenere presente che durante un sollevamento possono verificarsi diversi cicli di carico.
 - Considerare che, a causa di continui ed elevati stress dinamici con un alto numero di cicli di carico, c'è il pericolo che il prodotto venga danneggiato.
 - Il BG / DGUV consiglia: quando si verificano applicazioni con elevato numero di cicli dinamici, il carico di lavoro deve essere ridotto in accordo con Gruppo di meccanismi 1Bm (M3 secondo DIN EN 818-7). Usare un golfare con più elevato limite di carico di lavoro.
- Si prega di controllare lo stato degli indicatori di usura apposti sull'anello del golfare (vedi Fig. 2):

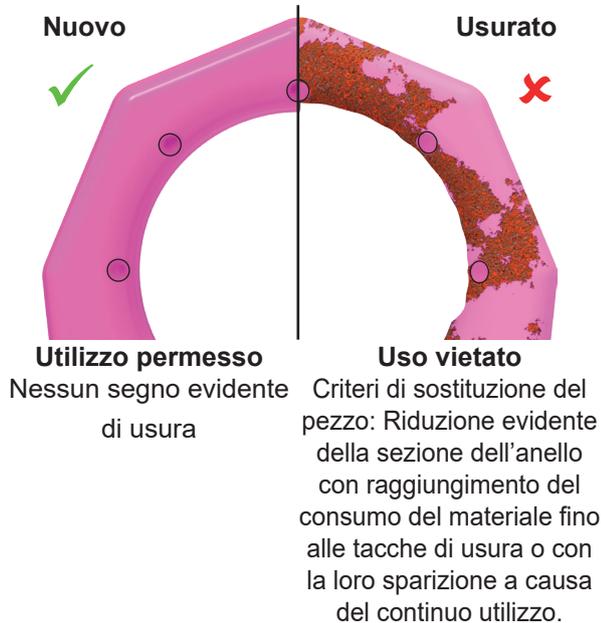


Fig. 2: Indicatori d'usura

- Gli accessori di sollevamento devono muoversi liberamente all'interno del punto di sollevamento saldato VLBS. Al momento dell'aggancio e dello sgancio degli accessori di sollevamento (es. imbracatura di catena) non devono formarsi punti che comportano un rischio di schiacciamento, taglio, urto o punti che possono impigliarsi durante la movimentazione.

- Evitare danni agli accessori di sollevamento derivanti da spigoli vivi.
- Se i punti di sollevamento sono utilizzati esclusivamente per l'ancoraggio dei carichi, il valore del limite di carico utile può essere raddoppiato: $LC = 2 \times WLL$.



SUGGERIMENTO

Se il VLBS è/era stato utilizzato come punto di ancoraggio, con una forza superiore al WLL, non deve essere successivamente utilizzato come punto di sollevamento.

Se il VLBS è/era utilizzato come punto di ancoraggio, solo fino al WLL, può essere utilizzato anche successivamente come punto di sollevamento.

- Se possibile, tenersi a distanza dall'area di rischio di caduta del carico.
- Sorvegliare sempre i carichi sospesi.

4 Ispezione / Riparazione / Smaltimento

4.1 Suggerimenti per le ispezioni periodiche

L'operatore deve determinare e specificare lo scopo e la natura dei controlli come anche la loro periodicità attraverso una valutazione del rischio (vedi sezioni 4.2 e 4.3).

L'adeguatezza ed affidabilità del punto di sollevamento deve essere verificata da una persona competente (ispettore) almeno una volta all'anno.

A seconda delle condizioni di utilizzo, ad es. uso frequente maggiore usura o corrosione, potrebbe essere necessario eseguire ispezioni a intervalli più brevi di una volta all'anno. La verifica è richiesta anche in seguito a danni e a seguito di eventi speciali.

I cicli di controllo devono essere stabiliti dall'utilizzatore/operatore anche in base alle disposizioni di legge vigenti nella nazione di utilizzo.

Devono essere utilizzati solo ricambi originali RUD e tutte le operazioni di riparazione e manutenzione devono essere documentate nella scheda dell'accessorio (o dell'attrezzatura) o utilizzando AYE-D.NET.

4.2 Criteri di controllo per l'ispezione visiva dell'utente

- Completezza del punto di sollevamento
- Leggibilità e integrità dell'indicazione della portata (WLL) e marchio del costruttore
- Deformazione dei componenti portanti come il corpo dell'anello di portata e della base saldata.
- Danni meccanici, come forti intagli, soprattutto nelle aree in cui si verificano sollecitazioni di trazione.

4.3 Ulteriori criteri di controllo per personale competente / riparatore

- variazioni di sezione dovute a usura > 10 %
- fori causati da forte corrosione
- Ulteriori controlli possono essere necessari, in base ai risultati dei test e alla valutazione del rischio (ad esempio verifica sulla presenza di cricche in parti portanti / e sui cordoni di saldatura).

4.4 Smaltimento

Smaltire componenti / accessori o imballaggio secondo quanto previsto dai rispettivi regolamenti locali sul trattamento dei rifiuti.

Tipo di sollevamento										
Numero di bracci	1	1	2	2	2	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4
Angolo di inclinazione β	0°	90°	0°	90°	0-45°	>45-60°	asimm.	0-45°	>45-60°	asimm.
Fattore	1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1
Tipo	per peso complessivo massimo del carico >G< in tonnellate									
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
	Nei sollevamenti a uno o due braccia parallele con angoli beta di inclinazione massimi compresi tra $\pm 7^\circ$, il sollevamento può considerarsi a tiro dritto.				Se possibile, evitare sollevamenti con brache a due, tre o quattro braccia avendo un angolo beta di inclinazione inferiore a 15° (rischio di instabilità del carico).					

Tabella 3: Panoramica WLL

RUD si riserva la facoltà di modifiche tecniche senza preavviso

	Europe, USA, Asia, Australia, Africa
	Acciai da costruzione, acciai bassoalegati Mild steels, low alloyed steel 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 Saldatura ad elettrodi, c.c.	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 Saldatura ad elettrodi, c.a.	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

Tabella 4: Procedimento di saldatura + materiali di apporto:

* Osservare le disposizioni per l'essiccazione.



SUGGERIMENTO

Notare i consigli per la scelta del materiale di riempimento della saldature e osservare le disposizioni per l'essiccazione*.

Tipo	Portata WLL [t]	Peso [kg/pz]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	T [mm]	Rif. Nr.				
												VLBS completo	senza molla	Anello	blocchetto saldabile	molla
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

Tabella 5: • = Versione con anello in forma tonda (prodotto fino al 04/2017) - articolo fuori produzione

RUD si riserva la facoltà di modifiche tecniche senza preavviso

* = Confezione: 20 pz

** = Confezione: 10 pz

*** = Confezione: 4 pz

**** = Confezione: 2 pz

Tipo	Portata WLL [lbs]	Peso [lbs/pz]	A	B	C	D	E	F	G	H	T	Rif. Nr.	
												VLBS completo	senza molla
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

Tabella 7: • = Versione con anello in forma tonda (prodotto fino al 04/2017) - articolo fuori produzione

RUD si riserva la facoltà di modifiche tecniche senza preavviso

* = Confezione: 20 pz

** = Confezione: 10 pz

*** = Confezione: 4 pz

**** = Confezione: 2 pz

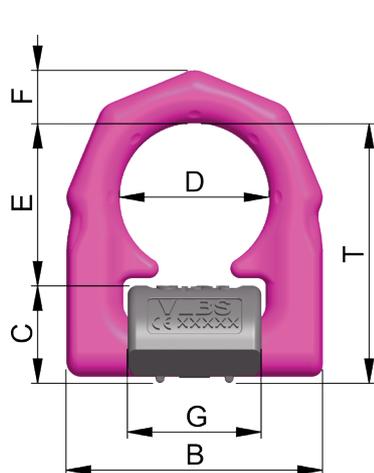


Fig. 3: Dimensionamento

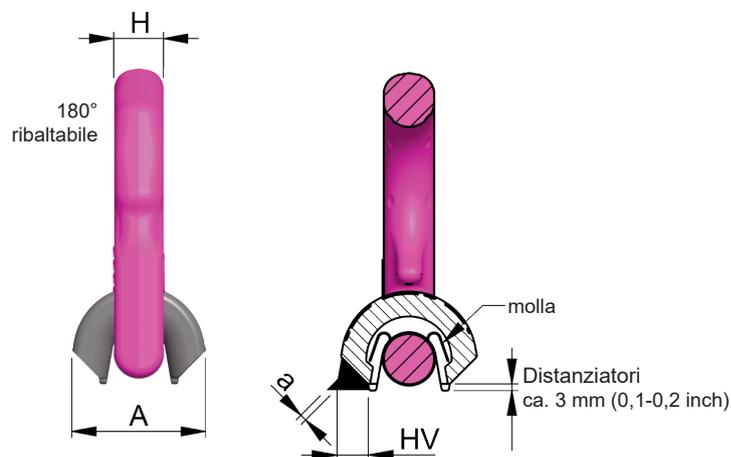


Fig. 4: Disposizione del cordone di saldatura