

Anello a staffa orientabile filettato >VLBG-PLUS<



Istruzioni d'uso

Le presenti istruzioni per l'uso / dichiarazione del produttore devono essere conservate per l'intera durata di utilizzo e recapitate unitamente al prodotto.

TRADUZIONE DELLE ISTRUZIONI D'USO ORIGINALI



Punti di sollevamento filettati
in ICE-pink - VLBG-PLUS



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

RUD-Art.-Nr.: 7907302-IT - V07 / 04.025

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 sottelencate normative armonizzate e nazionali nonché specifiche tecniche. In caso di modifiche apportate alla macchina senza il nostro consenso, la presente dichiarazione risulta nulla.

Definizione prodotto: Staffa ribaltabile avvitabile
VLBG-PLUS

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 specifiche tecniche:

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

Nome, funzione e firma responsabile

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 VLBG-PLUS

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



Prima dell'utilizzo del punto di sollevamento leggere attentamente le istruzioni d'uso. Accertatevi di aver chiaramente inteso il contenuto.

L'inosservanza delle indicazioni può comportare danni a persone o materiali ed escludere la garanzia.

1 Indicazioni di sicurezza



AVVERTENZA

Punti di sollevamento montati in modo errato o danneggiati o un utilizzo inadeguato possono causare danni o lesioni gravi in caso di cedimento. Controllare i punti di sollevamento prima di ogni utilizzo.

- Allontanare tutte le parti del corpo (dita, mani, braccia, ecc.) dell'area pericolosa (pericolo di schiacciamento e infortunio) durante il processo di sollevamento.
- L'utilizzo è riservato al personale incaricato e istruito nel rispetto del regolamento DGUV 109-017 e al di fuori della Germania, nel rispetto delle normative specifiche del rispettivo paese interessato. I controlli devono essere eseguiti solo da personale competente e formato.
- Non superare il limite di carico di lavoro (WLL) indicato nel punto di sollevamento.
- Una volta montati i VLBG-PLUS devono essere liberi di ruotare a 360° attorno al proprio bullone.
- Nessuna modifica tecnica deve essere liberamente apportata sui VLBG-PLUS.
- durante l'utilizzo nessuna persona può rimanere nella zona di pericolo e movimentazione.
- Evitare sollevamenti bruschi e a strappi (forti impatti).
- Assicurare sempre una posizione stabile del carico durante il sollevamento. L'oscillazione deve essere prevenuta.
- VLBG PLUS danneggiato o consumato non deve mai essere utilizzato.

2 Utilizzo previsto dei VLBG-PLUS

I VLBG-PLUS possono essere utilizzati su mezzi di sollevamento o applicati ai carichi da sollevare.

Il loro utilizzo è inteso come punti di sollevamento.

I VLBG-PLUS possono inoltre essere utilizzati come punti o mezzi di ancoraggio.

I VLBG-PLUS devono essere utilizzati solamente come specificato in questo manuale d'uso.

3 Istruzioni di montaggio/ Istruzioni per l'uso

3.1 Informazioni generali

- Influenza della temperatura:

In accordo con le normative DIN/EN in caso di temperatura il carico di lavoro dei VLBG-PLUS e dei loro componenti, dev'essere ridotto come di seguito riportato:

da -40°C fino a 100°C → nessuna riduzione

da 100°C fino a 200°C meno 15 %

da 200°C fino a 250°C meno 20 %

da 250°C fino a 350°C meno 25 %

L'uso con temperature superiori ai 350°C (662°F) è vietato!

Si prega di osservare la temperatura massima di utilizzo dei dadi in dotazione (opzionale):

- Dadi di bloccaggio secondo DIN EN ISO 7042 (DIN 980) deve essere utilizzato al massimo solo fino a +150°C (302°F).
- Dadi collare secondo DIN 6331 possono essere utilizzati fino a +300°C. Si prega di notare anche i fattori di riduzione (572°F).
- I punti di sollevamento RUD non devono venire in contatto con sostanze chimiche aggressive, acidi o i relativi vapori o utilizzati in vasche di decapaggio o in operazioni di zincatura a caldo. Se questo non fosse evitabile, si prega di contattare il produttore indicando la concentrazione, la durata dell'impiego e la temperatura di utilizzo.
- Rendere facilmente riconoscibile il punto di fissaggio dei punti di sollevamento, contrassegnandolo con un colore a contrasto.
- I punti di sollevamento vengono forniti da RUD con viti e bulloni sottoposti a incrinoscopia (lunghezza massima fornibile secondo la *Tabella 3*).
Dall'M8 all'M24: bulloni ICE
dall'M27 all'M48: bulloni 10.9.

ATTENZIONE

Utilizzare solo la classe di resistenza appropriata del bullone, per ogni misura specifica. Per le taglie dall'M8 all'M24, devono essere usati solo bulloni originali.

- In RUD sono disponibili, come pezzi di ricambio certificati, bulloni originali (bulloni ICE e bulloni 10.9).
- Quando si utilizzano bulloni di altri fornitori, in grado 10.9 nelle dimensioni da M27 a M48, bisogna assicurarsi che siano stati al 100 % ispezionati contro la presenza di cricche. Una dichiarazione scritta di conferma dell'assenza di cricche deve essere aggiunta alla documentazione dei golfari.

Il valore medio di "impact test" (prova di resilienza all'urto) alla minor temperatura di utilizzo ammessa deve essere almeno di 36 J. Questo è un requisito di prova fondamentale per i punti di sollevamento nel rispetto della GS-HM-36.



SUGGERIMENTO

La rimozione / assemblaggio nella sostituzione o per l'ispezione del bullone può essere eseguita solo da personale competente (riferirsi alla sezione 3.4 Smontaggio / Assemblaggio del bullone RUD)!



SUGGERIMENTO

Il tipo VLBG-PLUS 7 t M36 viene consegnato con un bullone speciale, pertanto non è possibile utilizzare un bullone DIN / EN.

Anche la sua sostituzione non è possibile.

Versione

- RUD fornisce i propri punti di sollevamento nella versione Vario con rondella e dado controllati alle cricche secondo DIN/EN ISO 7042 (DIN 980) o in alternativa forniti di dado a collarino sempre testato contro le cricche in accordo alla DIN 6331.
- Nel caso in cui i punti di sollevamento vengano utilizzati esclusivamente per scopi di ancoraggio, il valore della portata può essere raddoppiato LC capacità di ancoraggio ammessa = 2 x WLL.



AVVISO

Se il VLBG-PLUS è stato / sarà usato come punto di ancoraggio sottoposto a una forza superiore al suo WLL, non potrà più essere usato per altre operazioni di sollevamento. Se VLBG-PLUS è stato / sarà usato come punto di ancoraggio entro e non oltre il suo WLL, potrà ancora essere utilizzato in seguito come punto di sollevamento.

3.2 Indicazioni per il montaggio

Nozioni basilari

- Prevedere a livello progettuale il punto di fissaggio, facendo sì che le forze immesse vengano assorbite dal materiale di base senza deformazione. L'associazione antinfortunistica di categoria raccomanda le seguenti lunghezze di avvitamento minime:
 - 1x M in acciaio (qualità minima S235JR [1.0037])
 - 1,25x M in ghisa (ad es. GG 25)
 - 2 x M in leghe di alluminio
 - 2,5x M in metalli leggeri con scarsa resistenza (M = dimensione del filetto, ad es. M 20)
- Nel caso dei metalli leggeri, dei metalli non ferrosi e della ghisa grigia, il filetto deve essere scelto in modo tale che la portata del filetto corrisponda ai requisiti del rispettivo materiale di base.
- I punti di sollevamento devono essere posizionati in modo tale da evitare le sollecitazioni non consentite come una torcitura o un ribaltamento del carico.

- Per sollevamenti ad un tiro il punto di sollevamento dev'essere posizionato verticalmente sopra al centro di gravità del carico.
- Nel caso di tiri a due braccia, applicare i punti di sollevamento su entrambi i lati equidistanti ed al di sopra del baricentro del carico.
- Nel caso di tiri a tre e quattro braccia, applicare i punti di sollevamento in modo simmetrico e possibilmente 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

Determinare la scelta del numero di bracci portanti come di seguito riportato:

	Simmetria
Due bracci	2
Tre/quattro bracci	3

Tabella 1: Bracci portanti (vedi Tabella 2)



AVVISO

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.

- Deve essere garantita una superficie di avvitamento piana (ØD, Tabella 3) ed una foratura filettata perfettamente perpendicolare alla stessa. La filettatura deve essere effettuata secondo DIN 76 (svasatura max. 1,05xd).

I fori filettati devono essere eseguiti di profondità sufficiente per permettere una corretta aderenza dell'intera base d'appoggio del punto di sollevamento. In caso di fori passanti riferirsi alla DIN EN 20273-media.

- Quando è saldamente avvitato, il VLBG-PLUS deve permettere una rotazione di 360°.

Attenzione alle seguenti informazioni:

- Per un'unica movimentazione è sufficiente il serraggio manuale con una chiave fissa. Assicurarsi l'omogeneità di contatto tra bullone e controfaccia.
- Nel caso in cui il VLBG-PLUS debba invece rimanere per lungo tempo nel punto di fissaggio, è necessario il serraggio con una coppia di serraggio (± 10 %) secondo la Tabella 3.
- In caso di rotazione dei carichi utilizzando il VLBG-PLUS (vedi capitolo 3.3.2 Sollevamenti e rotazioni ammesse) è indispensabile avvitare con l'esatta coppia di serraggio secondo quanto riportato dalla Tabella 3 (± 10 %) e tener controllato periodicamente il serraggio del bullone.

- Le sollecitazioni improvvise o le vibrazioni possono causare un allentamento accidentale, in particolare nel caso di viti passanti con dado.
Misure di sicurezza possibili: Rispetto della coppia di serraggio, utilizzare frenafiletto liquido, ad es. Loctite (idoneo per l'utilizzo previsto; rispettare le indicazioni del produttore) oppure utilizzare un fermo per vite ad accoppiamento di forma, come ad es. dado a corona con copiglia, controdado, ecc.
- In fine controllare l'esattezza dell'assemblaggio (vedi capitolo 4 *Ispezione / Riparazione / Smaltimento*).

3.3 Indicazioni per l'uso

3.3.1 Avvertenze d'uso

- Controllare frequentemente e prima di ogni messa in funzione, l'idoneità dell'intero punto di sollevamento alle operazioni di carico, verificandone coppia di serraggio, corrosione, usura, deformazione ecc (vedi capitolo 4 *Ispezione / Riparazione / Smaltimento*).



AVVERTENZA

VLBG-PLUS montati in modo errato o danneggiati o un utilizzo inadeguato possono causare danni o lesioni gravi in caso di cedimento. Controllare i VLBG-PLUS 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.
- Gli elementi di sollevamento devono muoversi liberamente nel VLBG-PLUS. Al momento dell'aggancio e dello sgancio degli accessori di sollevamento (es.: imbracatura di catena) non devono formarsi situazioni che comportino un rischio di schiacciamento, taglio, urto o punti che possono impigliarsi durante la manipolazione.
- Evitare ogni eventuale danneggiamento degli accessori di sollevamento, dovuto a caricamento in presenza di spigoli vivi.
- Orientare l'anello di sospensione del VLBG-PLUS nella direzione di tiro prima di agganciare gli accessori di sollevamento.

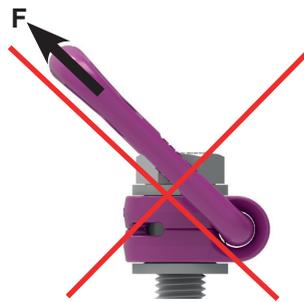


Fig. 1: direzione di carico vietata

- Tenere presente che gli accessori di sollevamento agganciati nel VLBG-PLUS deve muoversi liberamente.

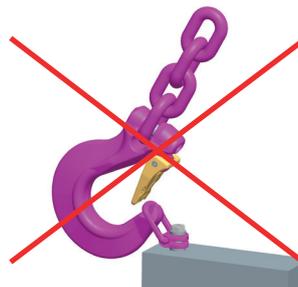


Fig. 2: utilizzare solo mezzi di sollevamento adatti per appendere o agganciarsi al VLBG-PLUS

- Non sono consentiti utilizzi che deformino o pieghino l'anello di portata!



Fig. 3: il golfare deve essere libero di muoversi liberamente e non deve essere sollecitato su spigoli obordi del carico.

- Avvitare sempre completamente il punto di sollevamento.

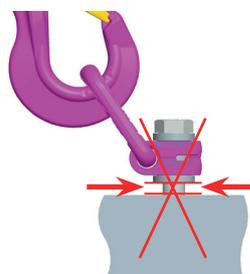


Fig. 4: Il punto di sollevamento deve essere sempre completamente avvitato.

3.3.2 Sollevamenti e rotazioni ammesse

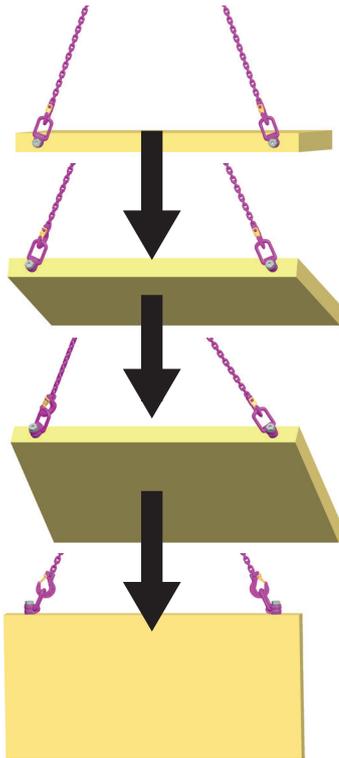


Fig. 5: Operazione di rotazione ammessa con VLBG-PLUS

Le seguenti operazioni di rotazione/ribaltamento sono ammesse

- Operazioni di rotazione dove l'anello di carico viene sollecitato e ruotato nella direzione di carico



ATTENZIONE

L'anello di carico non dev'essere sollecitato su spigoli vivi o altri punti di contatto estranei. Anche i mezzi di sollevamento utilizzati per l'aggancio sul VLBG-PLUS non devono essere forzati dentro l'anello (troppo grandi) o toccare il bullone.

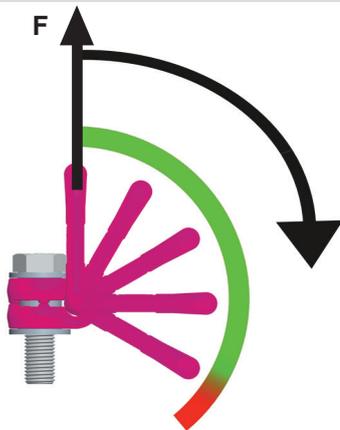


Fig. 6: Girevole nella direzione di carico

- Operazioni di rotazione e ribaltamento attorno all'asse del bullone del VLBG-PLUS (**eccezione:** vedi capitolo 3.3.3 *Operazioni di sollevamento e ribaltamento vietate*). Dopo una rotazione completa di 180° verificare la coppia di serraggio del bullone.



AVVERTIMENTO

Controllare la corretta coppia di serraggio prima di ogni operazione di sollevamento o rotazione

3.3.3 Operazioni di sollevamento e ribaltamento vietate

- La rotazione sotto carico del VLBG-PLUS con angolo assiale di tiro sul bullone (+15°) è vietato.
- Non idoneo alla rotazione permanente sotto pieno carico.

3.4 Smontaggio / Assemblaggio del bullone RUD



SUGGERIMENTO

Lo smontaggio / assemblaggio e / o la sostituzione del bullone RUD deve essere eseguito solo da personale competente!



SUGGERIMENTO

Non il bullone del VLBG-PLUS 7 t M36 non può e non deve essere smontato.

3.4.1 Smontaggio del bullone del VLBG-PLUS M8-M48

1. Posizionare VLBG-PLUS sottosopra, con il gambo del bullone quindi rivolta verso l'alto. Adagiare il corpo del golfare su una morsa da banco che abbia le ganasce aperte, facendo cura di appoggiarlo sulla sola superficie libera della boccola. In questa fase controllare di non bloccare, con le ganasce della morsa, la testa esagonale del bullone. Attenzione: non bloccare la testa del bullone!
2. Esercitare una pressione, dall'alto verso il basso, sulla parte finale del gambo filettato del bullone per estrarlo dalla boccola (Fig. 7). Attenzione: non danneggiare la filettatura durante questa operazione!



Fig. 7: Posizione di smontaggio del VLBG-PLUS

3.4.2 Assemblaggio del bullone dei VLBG-PLUS M8-M10



SUGGERIMENTO

Bisogna utilizzare solamente bulloni con la classe di resistenza appropriata! Per golfari M8-M10 sono ammessi solo bulloni in qualità ICE!

1. Inserire il bullone nel foro fino a che l'anello di arresto (seeger) si posizioni nell'incavo della bussola
2. Stringere l'anello di arresto con delle pinze piatte, in modo tale che aderisca nell'incavo dello stelo del bullone.
3. Inserire quindi il bullone definitivamente nella bussola ricorrendo a dei leggeri colpi di martello.
4. Infine, controlla che il bullone sia vincolato al corpo del golfare ma, nel contempo, deve risultare libero di ruotare con facilità per 360°.

3.4.3 Assemblaggio del bullone per i VLBG-PLUS M12-M48



SUGGERIMENTO

Bisogna utilizzare solamente bulloni con la classe di resistenza appropriata in base alla loro dimensione!

Da M12 a M24: bullone ICE |

Da M27 a M48: 10.9

1. Inserire il bullone nel verso ove la boccola è smussata (vedi Fig. 8).

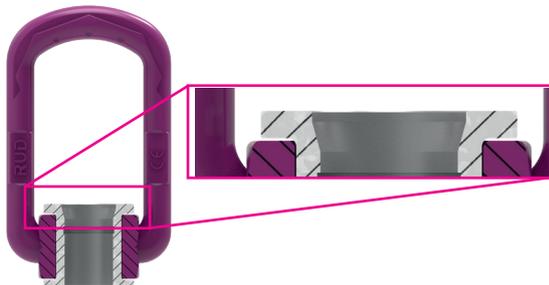


Fig. 8: VLBG-PLUS in sezione.

Controllare dall'alto la presenza dello smusso nella bussola per l'inserimento del bullone.

2. Inserire il bullone nell'innesto in modo tale che l'anello d'arresto (seeger) sia posizionato correttamente all'interno della bussola (vedi Fig. 9).



SUGGERIMENTO

Ruotare il bullone alcune volte esercitando una leggera pressione, in modo di predisporre correttamente l'anello d'arresto!



Fig. 9: Anello d'arresto correttamente pre-posizionato nello smusso della bussola.

3. Innestare definitivamente il bullone all'interno della bussola ricorrendo ad un leggero colpetto sulla testa esagonale dello stesso. L'anello d'arresto tratterrà il bullone all'interno della bussola in modo imperdibile.
4. Infine, controllare che il bullone sia effettivamente trattenuto all'interno della bussola, ma nel contempo che possa essere facilmente ruotato per 360° senza impedimenti.

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).

In caso di utilizzo intensivo si possono verificare maggiore usura o corrosione. Ciò potrebbe rendere necessaria una maggiore frequenza delle ispezioni e controlli.

Ulteriori verifiche risultano necessarie in seguito ad un sinistro e qualsiasi altro evento particolare che possa aver compromesso la funzionalità del golfare.

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

- Corrette dimensioni dei bulloni e dei dadi, verificare l'adeguatezza della classe di qualità e della lunghezza degli stessi bulloni utilizzati.
- Controllare sempre la tenuta dei bulloni → controllare la coppia di serraggio
- Integrità del punto di sollevamento.
- Integrità e leggibilità dell'indicazione di portata e del marchio del produttore.
- Deformazioni di elementi portanti quali base del corpo, anello ribaltabile e bullone.
- Danneggiamenti meccanici come intagli profondi, in particolare nelle zone soggette a sollecitazione da trazione.
- Il VLBG-PLUS deve poter ruotare liberamente attorno al suo bullone.

4.3 Ulteriori criteri di controllo per personale competente / riparatore

- Variazioni della sezione dovute ad usura > 10 %
- Presenza di corrosione
- Incrinature su elementi portanti
- Funzionalità o danneggiamenti su bulloni, dadi e filettature (per l'assemblaggio / smontaggio dei bulloni vedere sezione 3.4)
- 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).

4.4 Smaltimento

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

Tipo di attacco braca											
Numero di bracci		1	1	2	2	2	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4
Angolo di inclinazione β		0°-7°	90°	0°-7°	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
Tipo	Filetto	Per peso complessivo massimo in t, saldamente avvitato e orientato in direzione di tiro.									
VLBG-PLUS 0,63 t	M 8	0,63	0,63	1,26	1,26	0,88	0,63	0,63	1,32	0,95	0,63
VLBG-PLUS 0,9 t	M 10	0,9	0,9	1,8	1,8	1,3	0,9	0,9	1,9	1,35	0,9
VLBG-PLUS 1,35 t	M 12	1,35	1,35	2,7	2,7	1,9	1,35	1,35	2,84	2	1,35
VLBG-PLUS 1,5 t	M 14	1,5	1,5	3	3	2,1	1,5	1,5	3,15	2,15	1,5
VLBG-PLUS 2 t	M 16	2	2	4	4	2,8	2	2	4,25	3	2
VLBG-PLUS 2 t	M 18	2	2	4	4	2,8	2	2	4,25	3	2
VLBG-PLUS 3,5 t	M 20	3,5	3,5	7	7	4,9	3,5	3,5	7,35	5,25	3,5
VLBG-PLUS 4,5 t	M 24	4,5	4,5	9	9	6,3	4,5	4,5	9,5	6,75	4,5
VLBG-PLUS 6,7 t	M 30	6,7	6,7	13,4	13,4	9,5	6,7	6,7	14,1	10	6,7
VLBG-PLUS 7 t	M 36	7	7	14	14	9,8	7	7	14,7	10,5	7
VLBG-PLUS 8 t	M 36	8	8	16	16	11,2	8	8	17	11,8	8
VLBG-PLUS 10 t	M 42	10	10	20	20	14	10	10	21,2	15	10
VLBG-PLUS 15 t	M 42	15	15	30	30	21,2	15	15	31,5	22,4	15
VLBG-PLUS 20 t	M 48	20	20	40	40	28	20	20	42	30	20
Tipo	Filetto	Per peso complessivo massimo in lbs, saldamente avvitato e orientato in direzione di tiro.									
VLBG-PLUS 0,63 t	M 8	1390	1390	2780	2780	1960	1390	1390	2950	2080	1390
VLBG-PLUS 0,9 t	M 10	1980	1980	3960	3960	2800	1980	1980	4200	2970	1980
VLBG-PLUS 1,35 t	M 12	2970	2970	5940	5940	4200	2970	2970	6300	4450	2970
VLBG-PLUS 1,5 t	M 14	3300	3300	6600	6600	4660	3300	3300	7000	4950	3300
VLBG-PLUS 2 t	M 16	4400	4400	8800	8800	6220	4400	4400	9330	6600	4400
VLBG-PLUS 2 t	M 18	4400	4400	8800	8800	6220	4400	4400	9330	6600	4400
VLBG-PLUS 3,5 t	M 20	7700	7700	15400	15400	10880	7700	7700	16330	11500	7700
VLBG-PLUS 4,5 t	M 24	9920	9920	19840	19840	14020	9920	9920	21040	14880	9920
VLBG-PLUS 6,7 t	M 30	14770	14770	29540	29540	20880	14770	14770	31330	22150	14770
VLBG-PLUS 7 t	M 36	15430	15430	30860	30860	21820	15430	15430	32730	23140	15440
VLBG-PLUS 8 t	M 36	17630	17630	35260	35260	24930	17630	17630	37400	26440	17630
VLBG-PLUS 10 t	M 42	22040	22040	44080	44080	31160	22040	22040	46750	33060	22040
VLBG-PLUS 15 t	M 42	33070	33070	66140	66140	46760	33070	33070	70150	49600	33070
VLBG-PLUS 20 t	M 48	44090	44090	88180	88180	62350	44090	44090	93520	66130	44090
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 2: WLL in tonnellate (sopra / alto) e in lbs (sotto / basso)

Tipo	Por-tata [t]	peso [kg]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H stand [mm]	H max [mm]	J [mm]	K [mm]	L Stand [mm]	L max [mm]	M [mm]	N [mm]	SW	ISK	T [mm]	Coppia di serraggio	Codice articolo	
																						Standard	Vario
VLBG-PLUS 0,63t M8	0,63	0,3	30	52	34	24	40	10	29	11	76	75	45	40	105	8	32	13	5	75	30 Nm	8504651	8600470
VLBG-PLUS 0,9t M10	0,9	0,31	30	52	34	24	39	10	29	15	96	75	45	44	125	10	32	17	6	75	60 Nm	8504652	8600471
VLBG-PLUS 1,35t M12	1,35	0,34	32	52	34	26	38	10	29	18	116	75	45	47	145	12	32	19	8	75	150 Nm	8504653	8600472
VLBG-PLUS 1,5t M14	1,5	0,5	34,5	56	38	30	39	13,5	36	24	134	86	47	60	170	14	38	24	10	85	150 Nm	8504654	8600473
VLBG-PLUS 2t M16	2	0,55	34,5	56	38	30	39	13,5	36	22	149	86	47	58	185	16	38	24	10	85	150 Nm	8504655	8600474
VLBG-PLUS 2t M18	2	1,3	50	82	54	45	55	17	43	37	222	113	64	80	90	18	48	30	12	110	200 Nm	8504656	--
VLBG-PLUS 3,5t M20	3,5	1,3	50	82	54	45	55	17	43	32	187	113	64	75	230	20	48	30	12	110	400 Nm	8504657	8600476
VLBG-PLUS 4,5t M24	4,5	1,4	50	82	54	45	67	17	43	37	222	130	78	80	265	24	48	36	14	125	760 Nm	8504659	8600478
VLBG-PLUS 6,7t M30	6,7	3,2	60	103	65	60	67	22,5	61	49	279	151	80	110	340	30	67	46	17	147	1000 Nm	8504661	8600480
VLBG-PLUS 7t M36	7	3,4	60	103	65	60	74	22,5	55	52	--	151	80	107	--	36	67	55	22	146	700 Nm	8500829	--
VLBG-PLUS 8t M36	8	6,2	77	122	82	70	97	26,5	77	63	223	205	113	140	300	36	79	55	22	196	800 Nm	7983553	8600289
VLBG-PLUS 10t M42	10	6,7	77	122	82	70	94	26,5	77	73	273	205	113	150	350	42	79	65	24	196	1000 Nm	7983554	8600290
VLBG-PLUS 15t M42	15	10,9	95	156	100	85	109	36	87	63	413	230	130	150	500*	42	100	65	24	222	1500 Nm	7982966	8600291
VLBG-PLUS 20t M48	20	11,6	95	156	100	95	105	36	87	73	303	230	130	160	350	48	100	75	27	222	2000 Nm	7982967	8600292

Tabella 3: Dimensionamento

RUD si riserva la facoltà di modifiche tecniche senza preavviso

SW = Dimensione chiave

ISK = Cava esagonale

* > L=351mm senza esagono incassato

