

Wirbelbock-Gewinde

> VWBG-V in pink <

Betriebsanleitung

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

Safety instructions

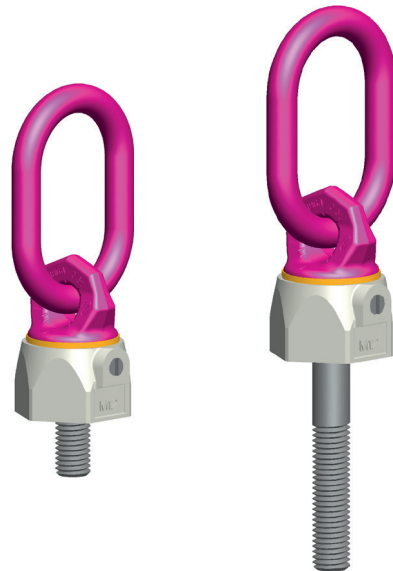
This safety instruction/declaration has to be kept on file for the
whole lifetime of the product.

Translation of the original safety instruction

Istruzioni d'uso

Le presenti istruzioni d'uso/dichiarazione del costruttore sono da
conservarsi per l'intero periodo di utilizzo.

Traduzione delle Istruzioni d'uso originali



RUD Ketten
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
73428 Aalen
Tel. +49 7361 504-1370
Fax +49 7361 504-1171
slings@rud.com
www.rud.com

RUD-Art.-Nr.: 8503854 / 06.018

> VWBG-V in pink <
Wirbelbock-Gewinde (Vario)
Hoist ring for bolting
Vario (variable bolt lengths)
Golfare orientabile ad anello avvitabile
Vario (lunghezza variabile bullone)



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: Wirbelbock
VWBG-V / VWBG

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:

DIN EN 1677-1 : 2009-03	DIN EN 1677-4 : 2009-03
DIN EN ISO 12100 : 2011-03	

Folgende nationalen Normen und technische Spezifikationen wurden außerdem angewandt:

BGR 500, KAP2.8 : 2008-04

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

Aalen, den 26.09.2016 Dr.-Ing. Arne Kriegsmann (Prokurist/QMB) *Arne Kriegsmann*
Name, Funktion und Unterschrift Verantwortlicher

RUD

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
VWBG-V / VWBG

The following harmonized norms were applied:

DIN EN 1677-1 : 2009-03	DIN EN 1677-4 : 2009-03
DIN EN ISO 12100 : 2011-03	

The following national norms and technical specifications were applied:

BGR 500, KAP2.8 : 2008-04

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) *Arne Kriegsmann*
Name, function and signature of the responsible person

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 sottobienche 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: Golfare ad anello orientabile
VWBG-V / VWBG

Sono state applicate le seguenti normative armonizzate:

DIN EN 1677-1 : 2009-03	DIN EN 1677-4 : 2009-03
DIN EN ISO 12100 : 2011-03	

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

BGR 500, KAP2.8 : 2008-04

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

Aalen, den 26.09.2016 Dipl.-Ing. Arne Kriegsmann (Prokurist/QMB) *Arne Kriegsmann*
Nome, funzione e firma responsabile



Lesen Sie vor dem Gebrauch der RUD-Wirbelböcke 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.

- Nicht für Dauer-Drehbewegung unter Last geeignet. Nicht unter 90° zur Einschraubrichtung unter Volllast drehbar.
- Das Kugellager bzw. die Gleitlagerscheibe darf nicht demontiert werden.
- Das Einhängeglied darf nicht auf Biegung belastet werden.
- Die RUD-Wirbelböcke VWBG-V dürfen nur durch beauftragte und unterwiesene Personen, unter Beachtung der BGR 500 / DGUV 100-500, Kapitel 2.8, und außerhalb Deutschlands den entsprechenden landesspezifischen Vorschriften, verwendet werden.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

RUD-Wirbelböcke VWBG-V dürfen nur zur Montage an die Last oder an Lastaufnahmemittel verwendet werden.

Sie sind zum Einhängen von Anschlagmitteln gedacht und unter Last drehbar, jedoch nicht bei Volllast unter 90°. Eine Dauer-Drehbewegung unter Last ist nicht zulässig.

Die RUD-Wirbelböcke können auch als Zurrpunkt zum Einhängen von Zurrmitteln verwendet werden.

Die RUD-Wirbelböcke dürfen nur für die hier beschriebenen Einsatzzwecke verwendet werden.

3 Montage- und Gebrauchsanweisung

3.1 Allgemeine Informationen

- Temperatureinsatztauglichkeit:
Ein Einsatz bei höheren Temperaturen ist wegen der Fettfüllung in der Kugellagerung nicht zu empfehlen. Sollte dies dennoch notwendig sein, müssen beim VWBG-V die Tragfähigkeiten 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!**
 Beachten Sie bei DIN EN ISO 7042 (DIN 980) Muttern die max. Einsatztemperatur von 150°C (entsprechend DIN EN ISO 2320).
- RUD-Wirbelböcke VWBG-V dürfen nicht mit aggressiven Chemikalien, Säuren und deren Dämpfen in Verbindung gebracht werden.
- Machen Sie den Anbringungsort der Anschlagpunkte durch farbliche Kontrastmarkierung leicht erkennbar.

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 Min Stahl (Mindestgüte 235JR [1.0037])
 - 1,25 x M in Guss (z.B. GG 25)
 - 2 x Min Aluminiumlegierungen
 - 2,5 x M in Leichtmetallen geringer Festigkeit (M = Gewindegröße, z.B. M20)
- Bei Leichtmetallen, Buntmetallen und Grauguss muss die Gewindeführung so gewählt werden, dass die Gewindefähigkeit 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.
 - Ordnen Sie den Anschlagpunkt für einsträngigen Anschlag senkrecht über dem Lastschwerpunkt an.
 - Ordnen Sie die Anschlagpunkte für zweisträngigen Anschlag beiderseits und oberhalb des Lastschwerpunktes an.
 - Ordnen Sie die Anschlagpunkte für drei- und viersträngigen Anschlag gleichmäßig in einer Ebene um den Lastschwerpunkt an.
- 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
Zweistrang	2	1
Drei- / Vierstrang	3	1

Tabelle 1: Tragende Stränge

- Eine plane Anschraubfläche (Mindestdurchmesser ØD) mit rechtwinklig dazu eingebrachter Gewindebohrung muss gewährleistet sein. Die Ausführung des Gewindes muss nach DIN 76 gestaltet sein (Ansenkung max. 1,05xd).
- Gewindebohrungen müssen so tief eingebracht werden, dass die Auflagefläche des Anschlagpunktes anliegen kann. Fertigen Sie die Durchgangsbohrungen bis DIN EN 20273-mittel.
- Bedingt durch die Kugellagerung und die Gleitlagerscheibe ist für einen **einmaligen Transportvorgang** ein Anziehen bis zur Anlage der VWBG-V-Anlagefläche auf der Anschraubfläche mit einem Gabelschlüssel nach DIN 895 bzw. DIN 894 ohne Zuhilfenahme einer Verlängerung ausreichend. Soll der VWBG-V **dauerhaft** an der Last verbleiben, ist ein Anziehen mit dem Anzugsmoment (+/-10 %) entspr. Tabelle 2 durchzuführen.
- Der Typ VWBG-V kann mit unterschiedlicher Gewindelänge (vgl. Fvario, Tab. 2), und die metrischen Ausführungen mit Scheibe und rissgeprüfter Mutter montiert und geliefert werden. Die Montage bzw. das Einsetzen verschiedener Schraubenlängen ist nur durch RUD bzw. durch einen von RUD autorisierten Fachbetrieb zulässig.



VORSICHT

Die Demontage des Kugellagers bzw. der Gleitlagerscheibe durch den Anwender ist verboten.

- Überprüfen Sie abschließend die ordnungsgemäße Montage (siehe Abschnitt 4 Prüfkriterien).
- Der Typ VWBG-V darf nicht auf Prüflast (2,5xWLL) belastet werden. Sollte bei der Fertigung von Lastaufnahmemitteln oder Ähnlichem eine einmalige Prüfbelastung erforderlich sein, wenden Sie sich bitte vorab an RUD.

3.3 Hinweise zum Gebrauch

- Kontrollieren Sie regelmäßig und vor jeder Inbetriebnahme das gesamte Anschlagmittel auf die fortbestehende Eignung als Anschlagmittel, auf starke Korrosion, Verschleiß, Verformungen etc. (siehe Abschnitt 4 Prüfkriterien).



VORSICHT

Falsch montierte oder beschädigte Anschlagmittel sowie unsachgemäßer Gebrauch können zu Verletzungen von Personen und Schäden an Gegenständen beim Absturz führen. Kontrollieren Sie alle Anschlagmittel sorgfältig vor jedem Gebrauch.

- Die VWBG-V sind zum Drehen und Wenden von Lasten geeignet. Dabei können sämtliche Positionen des Aufhängegliedes entstehen. Auf dem Bauteil ist die Nennt Tragfähigkeit für den ungünstigsten möglichen Einsatzfall angegeben (siehe Abb. 6 - Bild X). Bei manuell ausgerichteter Aufhängeöse (siehe Bild Y) können die höheren (-)Werte aus Tabelle 3 angesetzt werden.



VORSICHT

Achten Sie dann beim Einsatz besonders darauf, dass die Belastungsart nicht geändert wird.

Wird der VWBG-V ausschließlich senkrecht belastet (in Axial-Richtung des Gewindes, siehe Abb. 6 - Bild Z), können die entsprechenden Tragfähigkeitswerte aus Tabelle 3 (Neigungswinkel 0°) angesetzt werden.

- Die Ringlasche von manuell ausgerichteten VWBG-V kann um ca. 230° geschwenkt werden (Abb. 1).



VORSICHT

Das Einhängeglied bzw. das eingehängte Anschlagmittel muss im VWBG-V frei beweglich sein und darf sich nicht an der Lastkante sowie am Grundkörper des VWBG-V abstützen (Abb. 2).

- Beim An- und Aushängen der Anschlagmittel (Anschlagkette) dürfen für die Handhabung keine Quetsch-, Scher-, Fang- und Stoßstellen entstehen. Schließen Sie Beschädigungen der Anschlagmittel durch scharfkantige Belastung aus.
- Verlassen Sie, soweit möglich, den unmittelbaren Gefahrenbereich.

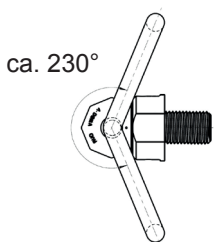


Abb. / Pic. / fig. 1:
Schwenkbereich
Pivoting area /
Angolo di rotazione
ammesso

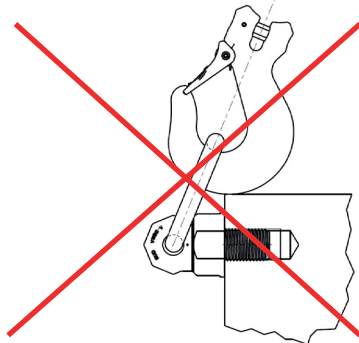


Abb. / Pic. / fig. 2: Verbotene
An- bzw. Auflage an Kanten /
Forbidden contact or support
at/or with edge / Contatti ed
appoggi anomali vietati

- Beaufsichtigen Sie immer Ihre angehängten Lasten.
- Vermeiden Sie stoß- oder ruckartige Belastungen.



VORSICHT

Bei stoßartiger Belastung oder Vibration, insbesondere bei Durchgangsverschraubungen mit Mutter, kann es zu unbeabsichtigtem Lösen kommen.

Sicherungsmöglichkeiten: flüssiges Gewindegewandmittel wie z.B. Loctite (Herstellerangaben beachten) oder eine formschlüssige Schraubensicherung wie z.B. Kronenmutter mit Splint, Kontermutter u.s.w. verwenden. Sichern Sie grundsätzlich alle Anschlagpunkte, die dauerhaft am Befestigungspunkt verbleiben, z.B. durch Verkleben.

- Beachten Sie für das komplette Anschlagmittel die Betriebsanleitung für RUD-Anschlagketten.

3.4 Hinweise zur regelmäßigen Überprüfung

Prüfen Sie durch einen Sachkundigen in Zeitabständen, die sich nach ihrer Beanspruchung richten, mindestens jedoch 1x jährlich, die fortbestehende Eignung der Anschlagmittel (siehe Abschnitt 4 Prüfkriterien).

Je nach Einsatzbedingungen, z.B. bei häufigem Einsatz, erhöhtem Verschleiß oder Korrosion, können Prüfungen in kürzeren Abständen als einem Jahr erforderlich sein.

4 Prüfkriterien

Beachten und kontrollieren Sie folgende Punkte vor jeder Inbetriebnahme, in regelmäßigen Abständen, nach der Montage und nach besonderen Vorkommnissen:

- Richtige Schrauben- und Muttergröße und Einschraublänge
- Fester Schraubensitz, Überprüfen des Anzugsmomentes
- Die Auflagefläche des VWBG-V muss eben und vollflächig auf der Anschraubfläche aufliegen.
- Vollständigkeit des Anschlagpunktes
- Vollständige, lesbare Tragfähigkeitsangabe sowie Herstellerzeichen
- Verformungen an tragenden Teilen wie Grundkörper, Einhängeglied und Gewindezapfen
- mechanische Beschädigungen wie starke Kerben, insbesondere in auf Zugspannung belasteten Bereichen
- Festen Sitz der seitlichen Verschlusschraube
- Querschnittsveränderungen durch Verschleiß > 10 %, oder Erreichen der Verschleißlinsen in den Hauptbelastungsrichtungen
- Funktion und Beschädigung der Schraubengewinde sowie Müttern
- Leichtes, ruckfreies Drehen zwischen Ober- und Unterteil des VWBG-V muss gewährleistet sein.
- Das Maximalspiel S zwischen Ober- und Unterteil darf nicht überschritten werden:
 - VWBG-V 0,3 - 0,45: S max. 1,2 mm
 - VWBG-V 0,6 - 2,0: S max. 1,5 mm
 - VWBG-V 3,5 - 5,0: S max. 3,0 mm

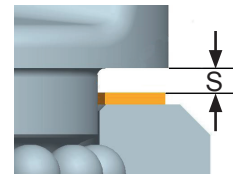


Abb. / Pic. / fig. 3: Abstand zwischen Ober- und Unterteil / Distance between upper and base part / distanza tra parte superiore e inferiore

5 Hinweise zur Reparatur

Reparaturarbeiten dürfen nur von Sachkundigen bei RUD sowie durch von RUD autorisierten Fachbetrieb ausgeführt werden, die die hierfür notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten vorweisen.

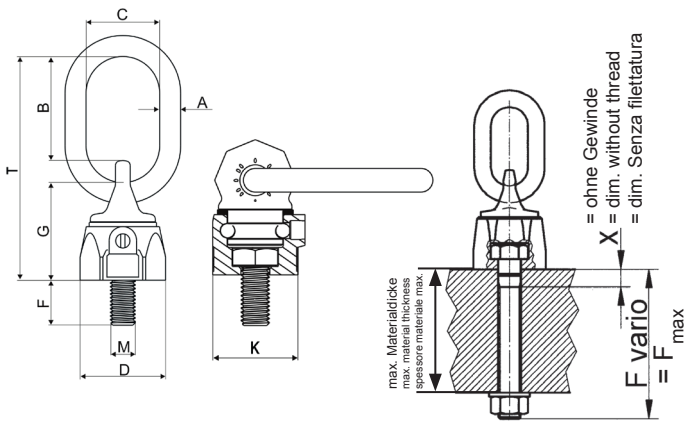


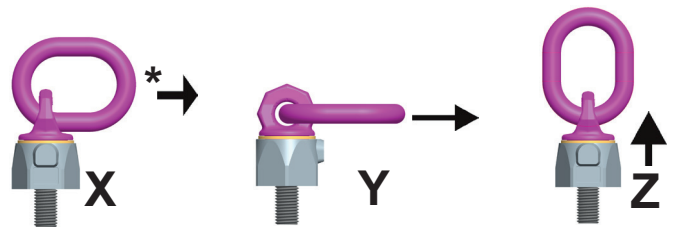
Abb. / Pic. / fig. 4:
VWBG-V

Beispiel für die Ermittlung der erforderlichen Gewindelänge Fvario:
Plattendicke 50 mm, Durchgangsbohrung für M 20-Schraube, Länge/Höhe der Mutter 20 mm, Dicke der Beilagscheibe 3 mm, zuzüglich Schraubenüberstand 5 mm (2 x Steigung). **Bestelllänge: VWBG-V-2,0-M 20 x 78.**

Example to investigate the required thread length Fvario:
Plate thickness 50 mm, through hole for M 20 bolt, height of nut 20 mm, thickness of the washer 3 mm, plus bolt projection 5 mm (2x pitch). **Order length: VWBG-V-2.0 M 20 x 78.**

Abb. / Pic. / fig. 5:
VWBG-V (Vario)

Esempio per determinare la lunghezza filetto necessaria (Fvario).
Spessore piastra 50 mm, foro passante per vite M20, lunghezza dado 20 mm, spessore rondella 3 mm, sporgenza vite 5 mm (2 x il passo della vite). **Lunghezza da ordinare: VWBG-V 2,0-M20 x 78.**



Nenntragfähigkeit (ungünstigster Einsatzfall)	manuelle Ausrichtung (höhere Klammerwerte je nach Einsatzfall möglich)	senkrechte Belastung (Tragfähigkeit entsprechend Tabelle)
Nominal WLL (worst case scenario)	manual adjustment (higher values in brackets possible depending on usage)	vertical loading (WLL acc. to chart)
Portata nominale WLL dichiarata (riferita alla situazione di tiro peggiore)	Tiro a 90° allineato manualmente (tra parentesi i valori di portata così garantiti)	Tiro verticale (Portata WLL secondo tabella)

Abb. / Pic. / fig. 6: Belastungsrichtungen / Loading directions / direzioni di carico



--> **Bemaßung / Dimensioning / misure tecniche: Tabelle / chart / tabella 2 - Seite / page / pag. 8**

ENGLISH



Before initial usage of the RUD VWBG-V hoist rings please read carefully the safety instructions. Make sure that you have understood all subjected matters.

Non-observance can lead to serious personal injuries and material damage and eliminates warranty.

1 Safety instructions



ATTENTION

Wrong assembled or damaged lifting points as well as improper use can lead to injuries of persons and damage of objects when load drops.

Please inspect all lifting points before each use.

- Not suitable for permanent turning operations under load. Lifting point cannot be turned 90° to the bolt-on direction under full load.
- The ball bearing resp. the bush bearing disc must not be disassembled.
- The load ring must not be bend.
- RUD VWBG-V lifting points must only be used by instructed and competent persons considering BGR 500 / DGUV 100-500 and outside Germany noticing the country specific statutory regulations.

2 Intended use of VWBG-V

RUD VWBG-V lifting points must only be used for the assembly at the load or at lifting means.

They are intended to be hinged into lifting means and can be turned under load, but not under full load, especially not in the 90° direction. Not suitable for permanent turning operations under load.

RUD VWBG-V lifting points can also be used as lashing points to attach lashing means.

RUD VWBG-V lifting points must only be used in the hereby described operation purpose.

3 Assembly- and instruction manual

3.1 General information

- Capability of temperature usage:
Usage at higher temperatures is not recommended due to the grease filling in the ball bearing. Should this though be necessary, the working load limit (WLL) of the VWBG-V must be reduced as follows:
 - -40°C up to 100°C no reduction
 - 100°C up to 200°C minus 15 %
 - 200°C up to 250°C minus 20 %
 - 250°C up to 350°C minus 25 %
 - **Temperatures exceeding 350°C are prohibited!**
 Please pay attention when using DIN EN 7042 (DIN 980) nuts the max. operation temperature of 150°C (acc. to DIN EN ISO 2320).
- RUD VWBG-V lifting points must not be used with aggressive chemicals such as acids, alkaline solutions and their vapours.
- Please mark mounting position of lifting point with a coloured contrast paint for better visibility.

3.2 Hints for the assembly

Basically essential:

- The material construction to which the lifting point will be attached should be of adequate strength to withstand forces during lifting without deformation. The German testing authority BG, recommends the following minimum for the bolt lengths:
 - 1 x M (thread diameter) in steel (min. quality 235JR [1.0037])
 - 1.25 x M (thread diameter) in cast iron (e.g. GG 25)
 - 2 x M (thread diameter) in aluminium
 - 2.5 x M (thread diameter) in light alloys of low strength (M = thread size/diameter, e.g. M20)
- When lifting light metals, nonferrous metals and gray cast iron the thread has to be chosen in such a way that the WLL of the thread corresponds to the requirements of the base material.
- The position of the lifting points must be carried out in such a way that unintended movement like turning or flipping will be avoided.
 - For single leg lifts, the lifting point should be vertically above the centre of gravity of the load.

- For two leg lifts, the lifting points must be equidistant to/or above the centre of gravity of the load.
- For three and four leg lifts, the lifting points should be arranged symmetrical around the centre of gravity, in the same plane if possible.

Load symmetry:

Determine the necessary WLL of each lifting point for a symmetrical or an unsymmetrical load by using the following physical calculation formula:

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

W_{LL} = necessary WLL of lifting point / single strand
 G = weight of load
 n = number of load bearing strands
 β = inclination angle of single strand

Number of load bearing strands:

	Symmetric	Unsymmetric
two leg	2	1
three / four leg	3	1

Chart 1: Load bearing strands

- A plane bolt-on surface (with a minimum ØD) with a perpendicular thread hole must be guaranteed. The thread must be carried out acc. to DIN 76 (countersink max. 1.05xd).
- Thread holes must be machined deep enough so that the bearing surface of the lifting point will be supported. Machine through holes up to DIN EN 20273-middle.
- Due to the ball bearing and the bush bearing it is sufficient for a **single lift** to tighten the VWBG-V until the bearing surface has support by using a spanner acc. to DIN 895 resp. DIN 894, without using an extension. If the VWBG-V shall **permanently** installed at the load, tensioning must be carried out with a torque (+/- 10 %) according to chart 2.
- The type VWBG-V can be supplied with different thread lengths (see Fvario in chart 2), and the metric versions with washer und crack detected nut. The assembly resp. the installation of bolts with different thread lengths is only allowed, if came out by either RUD or an authorized RUD distributor.



ATTENTION

Disassembly of the ball bearing resp. the bush bearing disc carried out by the user is forbidden.

- Check finally the correct assembly (see chapter 4, Inspection criteria).
- The VWBG-V must not be loaded with the Manufacturing Proof Force MPF (2.5 x WLL). Should at the production of lifting means or similar products, a singular proof loading be necessary, please ask RUD in advance.

3.3 User instructions

- Check frequently and before each operation the whole lifting mean in regard of linger ability as a lifting mean, regarding corrosion, wear, deformation etc. (see chapter 4, Inspection criteria).



ATTENTION

Wrong assembled or damaged lifting means as well as improper use can lead to injuries of persons and damage of objects when load falls. Please inspect all lifting points before each use.

- VWBG-Vs are suitable for turning and flipping of loads. In doing so, all positions of the ring can occur. The stated WLL at the lifting point is given for the most inappropriate possible case of operation (see picture 6 – part X). When ring has been adjusted manually (see part Y) the higher (WLL) values from chart 3 can be used



ATTENTION

Pay attention during the usage that the load type will not be change.

If the VWBG-V is will be loaded only perpendicular (in axial direction of the thread, see picture 6 - part Z) the corresponding WLL values from chart 3 (inclination angle 0°) can be used.

- The ring of the manually adjusted VWBG-V can be pivoted by approx. 230° (see picture 1, page 3).



ATTENTION

*The suspension ring resp. the attached lifting mean must rotate and pivot without interference during lifting and must **neither** have support at the load edge **nor** at the bottom part of the VWBG-V (see picture 2, page 3).*

- When lifting means (sling chains) are hinged or unhinged, no pinching, shearing or joint spots must occur during the handling. Avoid damage of lifting means resulting from sharp edges.
- Leave direct danger zone as far as possible.
- Watch always your hinged loads.
- Avoid impulsive and tiltful loading.



ATTENTION

Impulsive loading or vibration, especially at through hole connections with nuts, can lead to unintentional loosening.

- Securing possibilities: liquid thread securing products f.e. Loctite (read manufacturer's instruction) or form closed bolt securing such as a crown nut with split pin, lock nut etc. can be used. Secure in general all lifting points which are installed permanently, e.g. with glue.
- Please observe for the whole lifting mean the RUD sling chain safety instruction.

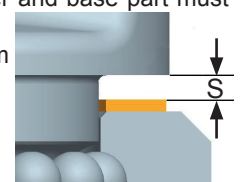
3.4 Hints for regular inspection

Lingering appropriateness of lifting means should be tested by a competent person, depending on the operational demands or at least once a year (see chapter 4 Inspection criteria). Depending on the operational demands, resulting from a numerous use, f.e. increased wear or corrosion, could make an earlier inspection necessary which means in a shorter interval than one year.

4 Inspection criteria

Observe and control the following points before each initial operation, in regular time intervals, after the assembly and after special incidents:

- Correct bolt- and nut size plus thread engagement
- Solid bolt fixture - Inspection of bolting torque
- The bearing surface of the VWBG-V must lay plane and holohedral on the bolting area.
- Completeness of the lifting point
- Complete, readable WLL statements as well as manufacturer sign.
- Deformation at load bearing components like base body, suspension ring and threaded pin.
- Mechanical damage, like strong notches, especially in areas where tensile stress occurs.
- Locking screw at the side must be tightened
- Reduction of cross section caused by wear > 10 %, or when the wear lenses have been reached in the main load bearing directions
- Function and damage of bolt threads and nuts
- Easy turning without jerk between upper and base part of the VWBG-V must be guaranteed.
- The maximum gap S between upper and base part must not be exceeded (Pic. 3):
 - VWBG-V 0.3 - 0.45: S max. 1.2 mm
 - VWBG-V 0.6 - 2.0: S max. 1.5 mm
 - VWBG-V 3.5 - 5.0: S max. 3.0 mm



5 Hints for repairing

Repair work must only be carried out by a competent person at RUD or by a RUD trained and authorized service station, which has obtained the necessary knowledge and skills.



Prima di utilizzare i golfari di sollevamento RUD VWBG-V si prega di leggere attentamente le istruzioni d'uso. Assicurarsi di aver compreso tutti i dettagli riportati e le questioni sottoposte.

La mancata osservanza può portare a gravi lesioni personali e danni materiali, nonché ad annullare la validità della garanzia.

1 Indicazioni di sicurezza



AVVERTENZA

L'errato assemblaggio dei punti di sollevamento o il loro danneggiamento, così come un uso improprio possono causare, in caso di caduta del carico, lesioni alle persone e danni materiali.

Si prega di controllare tutti i punti di sollevamento prima di ogni uso.

- Non adatto per ruotare permanentemente sotto carico. In caso di utilizzo alla massima capacità di carico su tiro dritto, il punto di sollevamento non può essere ruotato di 90° rispetto al proprio bullone filettato.
- Non smontare il cuscinetto a sfera o eventuali boccole.
- L'anello di carico non deve essere piegato.
- L'utilizzo è riservato al personale incaricato e istruito nel rispetto del regolamento BGR 500 / DGUV 100-500 e, al di fuori della Germania, nel rispetto delle normative specifiche del rispettivo paese interessato.

2 Destinazione d'uso di VWBG-V

I punti di sollevamento RUD VWBG-V devono essere utilizzati solo per il montaggio sui carichi o nei mezzi di sollevamento.

Essi sono destinati ad essere incernierati nei mezzi di sollevamento o da sollevare e possono essere sottoposti a carico e ruotati, ma questo non si deve effettuare in caso di pieno carico, soprattutto non a 90°. Non adatto per ruotare permanentemente sotto carico.

I punti di sollevamento RUD VWBG-V possono essere utilizzati anche come punti d'ancoraggio per il trasporto di oggetti. I punti di sollevamento RUD VWBG-V devono essere utilizzati solo come riportato in queste istruzioni d'uso.

3 Montaggio e manuale d'istruzione

3.1 Informazioni generali

- Temperature di utilizzo:
Non è consigliabile l'utilizzo ad alte temperature a causa del grasso presente nei cuscinetti a sfera. Se ciò si rendesse comunque necessario, la portata dei VWBG-V si riduce come segue:
da -40°C a 100°C nessuna riduzione
da 100°C a 200°C meno 15 % (da 212°F a 392°F)
da 200°C a 250°C meno 20 % (da 392°F a 482°F)
da 250°C a 350°C meno 25 % (da 482°F a 662°F)
Non sono consentite temperature oltre i 350°C (662°F)
Si prega di prestare attenzione quando si utilizzano dadi DIN EN 7042 (DIN 980), massima temperatura di funzionamento 150° C (secondo DIN EN ISO 2320).
- I punti di sollevamento RUD VWBG-V non devono venire in contatto con sostanze chimiche aggressive, acidi o i relativi vapori.
- Rendere facilmente riconoscibile il punto di fissaggio dei punti di sollevamento, contrassegnandolo con un colore a contrasto.

3.2 Indicazioni per il montaggio

Fondamenti essenziali:

- Prevedere a livello progettuale il punto di fissaggio, facendo sì che le forze immesse vengano assorbite dal materiale

di base senza deformazione. L'associazione tedesca antinfortunistica di categoria BG, raccomanda le seguenti lunghezze di avvvitamento minime:

- 1 x M in acciaio (qualità minima S235JR [1.0037])
- 1,25 x M in ghisa (ad es. GG 25)
- 2 x M in leghe di alluminio
- 2,5 x 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
 - 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 e asimmetrico 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 d'inclinazione del singolo braccio

Numero di bracci portanti:

	simmetria	asimmetria
due bracci	2	1
tre / quattro bracci	3	1

Tabella 1 (vedere tabella: Tipo di sollevamento)

- Deve essere garantita una superficie di avvvitamento piana (almeno pari al ØD) ed una foratura filettata perfettamente perpendicolare alla stessa. La filettatura deve essere effettuata secondo la DIN 76 (max svasatura. 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.
- Grazie al cuscinetto a sfera, per un unico sollevamento è sufficiente il serraggio manuale con una chiave fissa secondo DIN 895 e/o 894, senza l'ausilio di una prolunga. Nel caso in cui il VWBG-V debba invece rimanere per lungo tempo sul carico, è necessario il serraggio con una coppia di serraggio (+/- 10 %) secondo la tabella 2.
- Il modello VWBG-V può essere montato e fornito con varie lunghezze di filetto (vedere Fvario nella tabella 2) e le versioni metriche con rondella e dado sottoposti a incrinoscopia. Il montaggio e/o l'utilizzo di viti di lunghezza diversa richiede l'intervento da parte di RUD e/o da parte di un concessionario specializzato, autorizzato da RUD.



ATTENZIONE

E' vietato lo smontaggio, da parte dell'utente, di cuscinetti a sfere o di boccole.

- Controllare infine il corretto montaggio (vedi capitolo 4, criteri d'Ispezione).
- Il golfari RUD VWBG-V non deve essere sollecitato con la stessa forza richiesta per la prova di collaudo MPF (2.5 x WLL). Nel caso di utilizzo degli stessi per la produzione di mezzi di sollevamento o attrezzature simili, vi sarà la necessità di eseguire una singola prova di carico, in questo caso si prega di chiedere in anticipo a RUD.

3.3 Indicazioni per l'utilizzo

- Controllare frequentemente e prima di ogni operazione di sollevamento che tutto sia funzionale, controllando eventuali fenomeni di corrosione, usura, deformazione, ecc. (vedi capitolo 4, i criteri d'Ispezione).



ATTENZIONE

L'errato assemblaggio dei punti di sollevamento o il loro danneggiamento, così come un uso improprio possono causare, in caso di caduta del carico, lesioni alle persone e danni materiali. Si prega di controllare tutti i punti di sollevamento prima di ogni uso.

- I punti di sollevamento VWBG-V sono idonei per ruotare e girare i carichi. Possono quindi presentarsi tutte le posizioni dell'anello. Sull'elemento è riportata la portata nominale per l'utilizzo meno favorevole (vedere anche figura 6 parte X).

Con il posizionamento manuale dell'occhiello (vedere figura Y) possono essere applicati i valori maggiori (WLL) vedi tabella 3.



ATTENZIONE

Prestare attenzione che, durante l'utilizzo, non cambi il tipo di sollevamento del carico.

Nel caso in cui il VWBG-V sia sollecitato esclusivamente in direzione verticale (in direzione assiale del filetto, vedere figura 6 parte Z) valgono i relativi valori di portata di WLL riportati nella tabella 3 (angolo d'inclinazione 0°).

- L'anello del VWBG-V regolato manualmente può essere ruotato di ca. 230° (vedi figura 1, pag. 3).



ATTENZIONE

L'anello di carico del golfare, una volta connesso al sistema di sollevamento, dev'essere libero di ruotare senza interferenze durante le movimentazioni e non deve toccare il bordo del carico o appoggiarsi alla base del VWBG-V (vedi figura 2, pag. 3).

- Al momento dell'aggancio e dello sgancio degli elementi di sollevamento (imbracatura di catena) non devono formarsi punti che comportino un rischio di schiacciamento, taglio, urto o punti che possano impigliarsi durante la manipolazione. Evitare ogni eventuale danneggiamento degli elementi di sollevamento, dovuto a carichi con spigoli vivi.
- Allontanarsi sempre il più possibile dalle zone di pericolo.
- Controllare sempre il tipo di carico e di portata ammessa.
- Evitare strappi nel sollevamento e sbilanciamenti improvvisi al carico.



ATTENZIONE

Le sollecitazioni improvvise o le vibrazioni possono causare un allentamento accidentale, in particolare nel caso di viti passanti con dado.

Misure di sicurezza possibili: frenafiletto liquido, ad es. Loctite (rispettare le indicazioni del produttore) oppure utilizzare un fermo per viti ad accoppiamento di forma, come ad es. dado a corona con copiglia, contro dado, ecc. Si raccomanda di assicurare in generale tutti i punti di sollevamento che rimangano per lungo tempo nel punto di fissaggio, ad es. mediante incollaggio.

- Si prega di osservare interamente anche le complete istruzioni di sicurezza RUD relative alle catene da sollevamento.

3.4 Indicazioni per i controlli regolari

L'idoneità del punto di sollevamento deve essere verificata da parte di persona competente ad intervalli regolari in funzione delle condizioni di utilizzo, ma non superiori ad 1 anno (vedesi cap. 4 Criteri d'Ispezione).

Secondo le condizioni d'utilizzo, p.e. uso molto frequente, usura maggiore o corrosione, La stessa verifica è necessaria in seguito ad un sinistro e qualsiasi evento particolare.

4 Criteri d'Ispezione

Osservare e controllare i seguenti punti prima di ogni messa in funzione, a intervalli di tempo regolari, dopo il montaggio e dopo un evento straordinario:

- adeguatezza della dimensione della vite e del dado nonché della lunghezza di avvitamento
- verificare che la vite sia ben serrata – controllare la coppia di serraggio
- la superficie di appoggio del golfare VWBG-V deve essere piana e aderire interamente alla superficie di avvitamento
- integrità del punto di sollevamento
- integrità e leggibilità dell'indicazione di portata e del marchio del costruttore
- deformazioni di elementi portanti quali il corpo base, l'anello e la vite o il perno filettato
- danneggiamenti meccanici come intagli profondi, in particolare nelle zone soggette a sollecitazione di trazione
- La piccola vite posizionata lateralmente al corpo del golfare deve risultare sempre correttamente avvitata e sigillata nella sua sede.
- Riduzione della sezione trasversale a causa dall'usura > 10 %, o quando siano state raggiunte o cancellate dal consumo le lenti antiusura stampate nelle principali direzioni di carico.
- forte corrosione, crepe o altri danni.
- funzione e danneggiamento delle viti, dei dadi e dei filetti
- deve essere garantita la rotazione agevole tra la parte superiore e quella inferiore del VWBG-V
- non deve essere superato il gioco massimo tra la parte superiore e quella inferiore (fig. 3):
 - VWBG-V da 0,3 a 0,45: S max. 1,2 mm
 - VWBG-V da 0,6 a 2,0 S max. 1,5 mm
 - VWBG-V da 3,5 a 5,0 S max. 3,0 mm

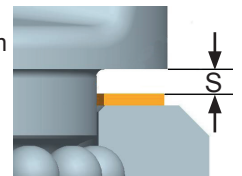


fig. 3: distanza tra parte superiore e inferiore

5 Consigli per la riparazione

I lavori di riparazione devono essere effettuati da personale competente RUD o da "service points" ufficiali, qualificati e autorizzati RUD, che hanno le necessarie conoscenze e competenze.

IT: I componenti RUD sono testati in accordo con la DIN EN 1677, superano un numero minimo di 20.000 cicli di lavoro a 1,5 volte il WLL. La BG consiglia: in presenza di elevato numero di cicli dinamici (lavoro continuo), con stress del cuscinetto, in accordo con FEM gruppo 1B_m (M3 secondo DIN 818-7) la portata nominale del golfare deve essere ridotta.

DE: RUD-Komponenten werden entsprechend der DIN EN 1677 mit mindestens 20.000 Lastwechseln bei 1,5-facher Tragfähigkeit geprüft. Die BG empfiehlt: Bei hoher dynamischer Belastung mit hohen Lastspielzahlen (Dauerbetrieb) muss die Tragspannung entsprechend Triebwerksgruppe 1B_m (M3 nach DIN EN 818-7) reduziert werden.

EN: RUD components are tested in accordance with DIN EN 1677, with a minimum of 20.000 load cycles at 1.5 x WLL. The BG recommends: At a high dynamic loading with high numbers of load cycles (continuous work) the bearing stress acc. to FEM group 1B_m (M3 acc. to DIN 818-7) must be reduced.

Benennung Nomination descrizione	Tragf. WLL portata [t]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F _{stand} [mm]	F _{max} [mm]	G [mm]	K [mm]	M [mm]	T [mm]	X	Gewicht weight peso [kg/Stk.]	Anzugsmoment Bolting torque coppia serraggio [Nm]	Art.-Nr. Stand. Ref.-No. Stand. Cod. N°Stand.	Art.-Nr. (Mutter/Scheibe) Ref.-No. (washer/nut) Cod.N° (rondella/dado)
VWBG-V 0,3 M8	0,3 (0,4)	8	31	29	30	13	102	36	28	8	76	18	0,25	10	7103720	8600330
VWBG-V 0,45 M10	0,45 (0,6)	8	31	29	36	17	122	38	30	10	78	19	0,3	10	7103715	8600331
VWBG-V 0,6 M12	0,6 (0,75)	10	49	35	42	21	140	47	36	12	107	19	0,4	10	7100180	8600332
VWBG-V 1,0 M14	1,0 (1,25)	13	46	38	48	21	65	56	41	14	113	-	0,6	25	-	8600337
VWBG-V 1,3 M16	1,3 (1,5)	13	46	38	48	25	180	56	41	16	113	28	0,6	30	7100430	8600333
VWBG-V 1,8 M18	1,8 (2,0)	13	54	35	62	27	83	67	55	18	137	-	1,1	50	-	8600338
VWBG-V 2,0 M20	2,0 (2,5)	13	54	35	62	33	223	67	55	20	137	30	1,4	70	7100800	8600334
VWBG-V 2,0 M22	2,0 (2,5)	13	54	35	62	33	94	67	55	22	137	-	1,5	120	-	8600334
VWBG-V 3,5 M24	3,5 (4,0)	18	66	40	81	40	255	88	70	24	173	25	2,6	150	7100640	8600335
VWBG-V 3,5 M27	3,5 (4,0)	18	66	40	81	40	92	88	70	27	173	-	2,9	200	-	8600335
VWBG-V 5,0 M30	5,0 (6,0)	22	90	50	99	50	330	106	85	30	221	32	5,5	225	7100650	8600336
VWBG-V 0,3 5/16" - 18 UNC	0,3 (0,4)	8	31	29	30	13	-	36	28	8	76	-	0,25	10	7103720	-
VWBG-V 0,45 3/8" - 16 UNC	0,45 (0,6)	8	31	29	36	17	-	38	30	10	78	-	0,3	10	7103715	-
VWBG-V 0,6 1/2" - 13 UNC	0,6 (0,75)	10	49	35	42	21	-	47	36	12	107	-	0,4	10	7100180	-
VWBG-V 1,3 5/8" - 11 UNC	1,3 (1,5)	13	46	38	48	25	-	56	41	16	114	-	0,6	30	7100430	-
VWBG-V 2,0 3/4" - 10 UNC	2,0 (2,5)	13	54	35	62	33	-	67	55	20	137	-	1,4	70	7100800	-
VWBG-V 3,5 1" - 8 UNC	3,5 (4,0)	18	66	40	81	40	-	88	70	24	173	-	2,6	150	7100640	-
VWBG-V 5,0 1 1/4" - 7 UNC	5,0 (6,0)	22	90	50	99	50	-	106	85	30	221	-	5,5	225	7100650	-

Tabelle / table / tabella 2: Bemaßung / Dimensioning / misure tecniche

Technische Änderungen vorbehalten / Subject to technical alterations / RUD si riserva la facoltà di modifiche tecniche senza preavviso

Anschlagart methode of lifting tipo di sollevamento											
Anzahl der Stränge no. of strands / bracci	1	2	1	2	2	2	2	3 / 4 *	3 / 4 *	3 / 4 *	
Neigungswinkel inclination angle angolo d'inclinazione	0°	0°	90°	90°	0-45°	>45-60°	Un-symm.	0-45°	>45-60°	Un-symm.	
Faktor / Factor / fattore			1	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1	
Typ Type descrizione	Gewinde thread filetto	Für max. Gesamt-Lastgewicht >G< in Tonnen, festgeschraubt und in Zugrichtung eingestellt. For the max. total load weight >G< in metric tons, tightened and adjusted to force direction. Per carico totale massimo >G< in tonnellate, fissati e orientati in direzione di trazione.									
VWBG-V 0,3	M8 / 5/16"	0,6	1,2	0,3 (0,4)	0,6 (0,8)	0,42 (0,56)	0,3 (0,4)	0,3 (0,4)	0,63 (0,84)	0,45 (0,6)	0,3 (0,4)
VWBG-V 0,45	M10 / 3/8"	0,9	1,8	0,45 (0,6)	0,9 (1,2)	0,63 (0,84)	0,4 (0,6)	0,4 (0,6)	0,94 (1,26)	0,67 (0,9)	0,4 (0,6)
VWBG-V 0,6	M12 / 1/2"	1,2	2,4	0,6 (0,75)	1,2 (1,5)	0,84 (1)	0,6 (0,75)	0,6 (0,75)	1,26 (1,57)	0,9 (1,12)	0,6 (0,75)
VWBG-V 1,0	M14	2,0	4,0	1,0 (1,25)	2,0 (2,5)	1,4 (1,75)	1,0 (1,25)	1,0 (1,25)	2,1 (2,62)	1,5 (1,87)	1,0 (1,25)
VWBG-V 1,3	M16 / 5/8"	2,6	5,2	1,3 (1,5)	2,6 (3)	1,82 (2,12)	1,3 (1,5)	1,3 (1,5)	2,73 (3,15)	1,95 (2,24)	1,3 (1,5)
VWBG-V 1,8	M18	3,6	7,2	1,8 (2,0)	3,6 (4,0)	2,52 (2,8)	1,8 (2)	1,8 (2)	3,78 (4,25)	2,7 (3)	1,8 (2)
VWBG-V 2,0	M20 / 3/4"	4	8	2 (2,5)	4 (5)	2,8 (3,5)	2 (2,5)	2 (2,5)	4,25 (5,25)	3 (3,75)	2 (2,5)
VWBG-V 2,0	M22	4	8	2 (2,5)	4 (5)	2,8 (3,5)	2 (2,5)	2 (2,5)	4,25 (5,25)	3 (3,75)	2 (2,5)
VWBG-V 3,5	M24 / 1"	7	14	3,5 (4)	7 (8)	4,9 (5,6)	3,5 (4)	3,5 (4)	7,35 (8,4)	5,25 (6)	3,5 (4)
VWBG-V 3,5	M27	7	14	3,5 (4)	7 (8)	4,9 (5,6)	3,5 (4)	3,5 (4)	7,35 (8,4)	5,25 (6)	3,5 (4)
VWBG-V 5,0	M30 / 1 1/4"	10	20	5 (6)	10 (12)	7 (8,4)	5 (6)	5 (6)	10,5 (12,6)	7,5 (9)	5 (6)

Tabelle / table / tabella 3: Tragfähigkeitsübersicht / WLL overview / tabella portate

DE: * Hinweis: Die bei 3-/4-Strang angegebenen Werte gelten nur, wenn sichergestellt ist, dass sich die Last gleichmäßig auf mehr als 2 Stränge verteilt. Ansonsten sind die 2-Strang Werte anzunehmen (siehe BGR 500 / DGUV 100-500 Kapitel 2.8 Absatz 3.5.3).

Vorsicht: Achten Sie dann beim Einsatz besonders darauf, dass die Belastungsart nicht geändert wird.

EN: * Hint: Stated WLL for 3-4 strands is only valid when it is guaranteed that the load is distributed equal to more than 2 strands. Otherwise the 2 strand values must be taken (see BGR 500 / DGUV 100-500 chapter 2.8 paragraph 3.5.3).

Attention: Please mind at the use especially that the method of lifting does not get changed.

IT: * Avviso: I valori indicati per 3-/4- bracci sono validi solo per carichi distribuiti in modo uniforme su più di 2 bracci. In caso contrario sono da utilizzare i valori per 2 bracci.

Attenzione: Prestare particolare attenzione affinché non ci siano variazioni nel tipo di sollevamento durante l'utilizzo (vedi BGR 500 / DGUV 100-500 capitolo 2.8 paragrafo 3.5.3.).