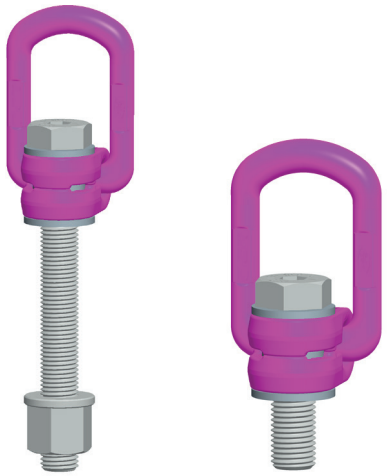
Anneaux de levage à visser
> VLBG <

FR



Instructions pour la sécurité

Ces instructions pour la sécurité est fourni avec le produit et doit être conservé pendant toute la durée d'utilisation
- **Traduction du mode d'emploi original** -

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

RUD-Art.-Nr.: 8500972-FR / V04 / 03.025

anneaux de levage à visser
en couleur rose
VLBG

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 VLBG

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:

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

Folgende nationalen Normen und technische Spezifikationen wurden außerdem angewandt:

DGUV-R 109-017 : 2020-12	

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

Aalen, den 16.05.2021 Hermann Kolb, Bereichsleitung MA

Name, Funktion und Unterschrift Verantwortlicher

DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ

Conformément à la directive machine 2006/42/CE, annexe II A et ses modifications

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

Par la présente, nous déclarons que la machine indiquée ci-dessous, de part sa conception et type de construction, ainsi que la version que nous mettons surle marché, satisfait à l'ensemble des dispositions pertinentes de la directive machine en 2006/42/CE, des normes harmonisées et nationales ainsi que des spécifications techniques ci dessous.
Tout modification de la machine sans notre consentement préalable entraine la nullité de cette présente déclaration.

Désignation du produit : anneau décentré à étrier VLBG

En outre, les normes harmonisées suivantes ont étés appliquées :

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

Les normes et spécifications techniques nationales suivantes ont étés appliquées :

DGUV-R 109-017 : 2020-12	

Personne autorisée à constituer le dossier technique :
Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 16.05.2021 Hermann Kolb, Bereichsleitung MA

Nom, fonction et signature du responsable

FRANCAIS

1 Consignes de sécurité 2
2 Utilisation conforme 2
3 Instructions d'assemblage/mode d´emploi 2
3.1 Informations générales 2
3.2 Notes pour l'installation 3
3.3 Instructions concernant l'utilisation 3
3.3.1 Infos générales concernant l'utilisation 3
3.3.2 Opérations de levage et retournement admissibles 4
3.3.3 Opérations de levage et de retournement interdites 5
3.4 Démontage / montage de la vis RUD 5
3.4.1 Démontage de la vis sur le VLBG M8-M48 5
3.4.2 Montage de la vis sur le VLBG M8-M10 5
3.4.3 Montage de la vis sur le VLBG M12-M48 5
4 Test / réparation / Mise au rebut 5
4.1 Remarques relatives au contrôles réguliers 5
4.2 Critères d'inspection régulière pour l'utilisateur 6
4.3 Critères supplémentaires pour l'expert / le réparateur 6
4.4 Mise au rebut 6

Lisez attentivement le manuel d'utilisation avant d'utiliser l'anneau de levage décentré à grande ouverture (appelé VLBG par la suite). Assurez-vous que vous avez bien compris le contenu.

Le non-respect des instructions peut entraîner des dommages corporels et matériels, et annuler la garantie.

1 Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT

Un VLBG mal monté ou endommagé de même qu'une utilisation non conforme peuvent entraîner des blessures de personnes ou dégâts matériels en cas de chute.

Contrôlez soigneusement les VLBG avant chaque utilisation.

- Lors du levage, retirer toutes les parties du corps (doigts, mains, bras, etc.) de la zone dangereuse (risque d'écrasement).
- Attention - risque de coincement lors du basculement de l'anneau.
- Seules des personnes qualifiées et mandatées sont autorisées à utiliser les VLBG dans le respect de la DGUV 109-017, et, hors d'Allemagne, selon les dispositions nationales correspondantes.
- La charge admissible indiquée sur l'anneau de levage ne doit en aucun cas être dépassée.
- L'anneau VLBG doit pouvoir tourner sur 360° en position vissée à fond.
- Il est interdit de procéder à des modifications techniques de VLBG.
- Aucune personne ne doit se trouver dans la zone dangereuse.
- Evitez les chargements brusques (à-coups violents).
- Lors du levage, veillez à stabiliser la charge. Les mouvements d'oscillation sont à éviter.
- Les VLBG endommagés ou usés ne doivent plus être utilisés.

2 Utilisation conforme

Les VLBG peuvent être utilisés uniquement fixés sur une charge ou un accessoire de préhension.

Ils sont conçus pour être connectés aux élingues.

Les VLBG peuvent aussi être utilisés comme anneaux d'arrimage pour systèmes d'arrimage.

Les VLBG peuvent être uniquement utilisés dans les cas précédemment décrits.

3 Instructions d'assemblage/mode d´emploi

3.1 Informations générales

- Effets de la température sur la CMU :
  A cause des vis DIN/EN qu'on utilise pour l'anneau VLBG, il faut réduire la charge maximale d'utilisation comme suit :
  -40° à 100°C sans reduction (-40°F à 212°F)
  100° à 200°C moins 15 % (212°F à 392°F)
  200° à 250°C moins 20 % (392°F à 482°F)
  250° à 350°C moins 25 % (482°F à 662°F)
  Des expositions à températures supérieures à 350°C (662°F) ne sont pas permises.
  Faites attention à la température d'utilisation maximale des écrous livrés (optionnel).
  - Les écrous de serrage conformes à la DIN EN ISO 7042 (DIN 980) peuvent être employés jusqu'à maximum +150°C.
  - Les écrous à collet conformes à la DIN 6331 peuvent être employés jusqu'à +300°C. Faites également attention aux facteurs de réduction.
- Les anneaux de levage RUD ne doivent pas être exposés aux produits chimiques agressifs, les acides ou leurs vapeurs.
- Les points où on fixe les anneaux de levage doivent être marqués avec une couleur contrastée facilement remarquable.
- Les anneaux de levage livrés par RUD ont une vis hexagonale testée antifissure (la longueur de vis jusqu'à Lmax, cf. *Tableau 3*).
  M8 - M24: ICE-Bolt ou 10.9
  M27 - M48: 10.9

  ATTENTION

  Seule la classe de résistance spécifiée pour la taille correspondante peut être utilisée !
- Les vis originales (vis ICE et vis 10.9) sont disponibles comme pièces de rechange chez RUD.
- Si vous utilisez des vis 10.9 que vous avez vous-même fournies, vérifiez qu'elles sont exemptes de fissures à 100 % (la confirmation d'absence de fissures doit être jointe à la documentation).
  L'énergie moyenne absorbée au choc à la température minimale d'utilisation admissible doit être d'au moins 36 J. Cela est imposé dans les principe de vérifications pour les anneaux de levage GS MO 15-04 (section 6.4.1).

IMPORTANT

Il faut utiliser au moins un boulon six pans creux selon la norme EN 24014 (DIN 931) avec la qualité 10.9 avec le diamètre correspondant.

Le démontage / montage en vue de l'échange ou du contrôle de la vis ne peut être réalisé que par une personne compétente (cf. Section 3.4 Démontage / montage de la vis RUD) !

IMPORTANT

Le type VLBG 7 t M36 est livré avec une vis spéciale, il n'est donc pas possible d'utiliser une vis ou tige filetée EN/DIN.

Un échange n'est pas possible non plus.

Versions

- RUD livre les longueurs spéciales (Vario) avec une rondelle et un écrou 100 % testé anti-fissures selon DIN EN ISO 7042 (DIN 980) ou avec un écrou à collet testé anti-fissures selon DIN 6331.

- En cas d'utilisation des anneau de levage uniquement pour l'arrimage, on peut doubler la valeur de la charge d'utilisation : LC (Lashing capacity) = 2 x charge d'utilisation (CMU)

REMARQUE

Si / lorsque le VLBG a été chargé en tant que anneau d'arrimage avec une force supérieure à sa CMU, il ne peut plus être utilisé comme anneau de levage ! Si le VLBG n'est chargé en tant que anneau d'arrimage que jusqu'à sa CMU, il peut toujours être utilisé comme anneau de levage !

3.2 Notes pour l'installation

Fondamentalement il faut que :

- Le système auquel les anneaux de levage seront attachés doit avoir une stabilité suffisante pour résister sans se déformer, aux forces appliqués pendant l´utilisation. Ils est recommandé par les syndicats professionnels pertinents d´utiliser comme longueur minimum de serrage les coefficients multiplicateur suivants :
  1 x pour l´acier (qualité minimum S235JR [1.0037])
  1,25 x pour la fonte (par exemple GG 25)
  2 x pour l´aluminium
  2,5 x pour les métaux légers à faible résistance (M = diamètre du boulon, par exemple M20)

- Pour les utilisations avec des métaux légers, métaux lourds non-ferreux et fontes grises il faut choisir le filetage de telle manière à ce que la charge d'utilisation du filetage corresponde bien aux exigences du matériel de base respectif.

- Les anneaux de levage doivent être positionnés sur la charge de telle manière à éviter tout mouvement défavorable pendant le levage (tel que renversement, retournement, etc.).
  - **Pour le levage à brin unique,** l'étrier disposé doit être verticalement au-dessus du centre de gravité.
  - **Pour le levage à deux brins,** les anneaux de levage doivent être au-dessus ou sur les cotés du centre de gravité de la charge, à égale distance.
  - **Pour le levage à trois et à quatre brins,** les anneaux de levage doivent être placés de façon symétrique autour du centre de gravité de la charge, tous au même niveau.

- Symétrie de la charge :
  Les charges maximales d'utilisation de l'anneau escamotable pour charges symétriques sont calculées selon la formule suivante :

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

W_{LL} = CMU = Charge Maximale d´ Utilisation (kg)
G= poids de la charge (kg)
n = nombre de brins portants
ß= angle d'inclinaison du brin unique

Les brins portants sont calculés comme suit :

	symétrique
deux brins	2
trois / quatre brins	3

Tableau 1 : Brins portants (c.f. aussi Tableau 2)

IMPORTANT

En cas de charges asymétriques, même si plusieurs anneaux de levage sont utilisés, la CMU d'un seul anneau de levage doit être au moins égale au poids de la charge ou demander au fabricant.

- La surface de vissage plane (diamètre ØD, voir *Tableau 3*) avec son filetage foré perpendiculairement doit être garantie.
  La conception du filetage doit être conforme à la norme DIN 76 (diamètre de lamage 1,05 x d max.). Les trous filetés doivent être suffisamment profonds que l'embase de l'anneau puisse épouser la surface de vissage. Faire les trous traversants selon DIN EN 20273-moyen.

- L'anneau VLBG doit pouvoir tourner sur 360° en position vissée à fond. Faites attention également aux points suivant :
  - Pour une **manutention unique** un serrage à la main jusqu´au contact de l´embase du VLBG à la surface de la charge, avec clé plate sans accessoires de prolongation (tel que tube ou ....) de l´outil de serrage suffit.
  - Pour **une application à longue durée** il faut serrer avec le couple de serrage (± 10 %) indiqué dans le *Tableau 3*.
  - **En cas de retournement** avec le VLBG (cf. chapitre *3.3.2 Opérations de levage et retournement admissibles*), il est nécessaire de visser avec le couple de serrage (± 10 %) comme indiqué dans le *Tableau 3*.

- En cas de secousses par à coups ou vibrations, en particulier lorsque la charge est fixée par une vis écrou débouchantes, des risques de dévissage peuvent survenir de manière inopinée, pouvant entraîner des décrochages.
  Possibilités de sécurité : enduire le filetage avec un produit fixant par exemple du Loctite (type adapté à l´utilisation désirée, suivre les instructions du fabricant), l'utilisation d'un écrou à freins avec goupille de sécurité, l'utilisation d'un contre-écrou.

- Pour finir, contrôlez le montage réglementaire (cf. chapitre *4 Test / réparation / Mise au rebut*).

3.3 Instructions concernant l'utilisation

3.3.1 Infos générales concernant l'utilisation

- Inspectez régulièrement et avant chaque utilisation l'anneau de levage dans sa globalité quant au maintien de son aptitude comme accessoire de levage, l'assise de l´embase sur la surface de la charge (couple de serrage), fortes corrosions, usures, déformations, etc (voir paragraphe *4 Test / réparation / Mise au rebut*).

ATTENTION

Un VLBG mal monté ou endommagé de même qu'une utilisation non conforme peuvent entraîner des blessures de personnes ou dégâts matériels en cas de chute.

Contrôlez soigneusement les VLBG avant chaque utilisation.

- Les composants RUD composants sont conçus conformément à la norme EN 818 et DIN EN 1677 pour une charge dynamique de 20 000 cycles de charge.
  - Gardez à l'esprit que plusieurs cycles de charge peuvent se produire durant une opération de levage.
  - N'oubliez pas qu'en raison de la contrainte dynamique importante engendrée par un nombre élevé de cycles de charge, le produit risque d'être endommagé.
  - Recommandations de BG/DGUV : en cas de charge dynamique élevée avec un nombre important de cycles de charge (fonctionnement continu), la tension de charge doit être réduite conformément au groupe d'entraînement 1Bm (M3 selon DIN EN 818-7) réduit. Utilisez un anneau de levage avec une capacité de charge plus élevée.
- Lors de l'accrochage du moyen de butée (élingue), aucun point de pincement, d'accrochage, de cisaillement ni d'impact ne doit mettre en danger l'opérateur
- Éliminez tout risque d'endommagements de l'élingue avec des charges présentant des arêtes vives.
- Réglez l'anneau de levage du VLBG dans la direction de la force avant d'accrocher l'élingue

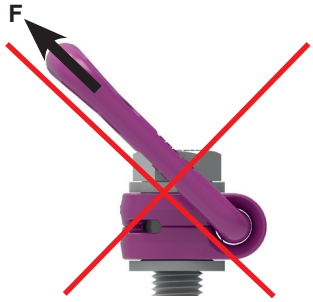


Image 1 : Direction de charge interdite

- Veillez à ce que l'élingue du VLBG puisse se mouvoir librement.

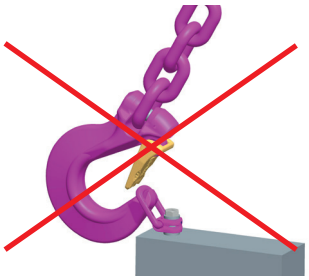


Image 2 : Utilisez seulement des élingues adaptées pour l'accrochage dans le VLBG

- Une charge de flexion de l'étrier n'est pas autorisée !

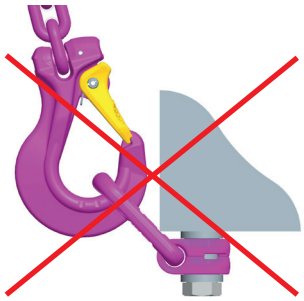


Image 3 : L'étrier porte-charge doit pouvoir se mouvoir librement et ne doit pas s'appuyer sur les bords.

- Vissez toujours totalement l'anneau de levage.

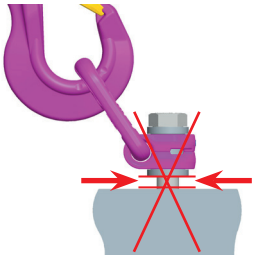


Image 4 : L'anneau de levage doit être complètement vissé.

3.3.2 Opérations de levage et retournement admissibles

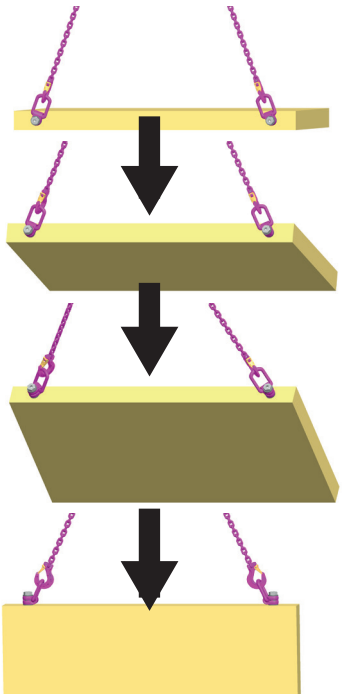


Image 5 : Retournement possible avec le VLBG

Les opératons suivantes sont admissibles :

- Opérations de retournement avec l'étrier déplié hors de l'anneau

ATTENTION

L'étrier ne peut pas s'appuyer ni reposer sur une arête ou autre élément annexe.

Egalement l'élingage accroché ne doit pas toucher la tête de vis.

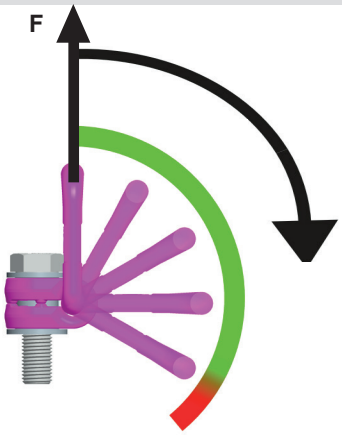


Image 6 : étrier déplié hors de l'anneau

- Opération de retournement auquel le VLBG a tourné autour de l'axe de sa vis (**exception** : voir paragraphe *3.3.3 Opérations de levage et de retournement interdites*). Après une rotation maximale de 180°, le couple de serrage de la vis doit être contrôlé.

ATTENTION

Contrôlez les couples de serrage prescrits avant chaque levage ou opération de retournement.

3.3.3 Opérations de levage et de retournement interdites

- La rotation du VLBG par chargement dans la direction de l'axe de la vis (±15 °) est interdit.
- Le VLBG ne convient pas un mouvement de rotation de longue durée avec une charge.

3.4 Démontage / montage de la vis RUD

REMARQUE

Le démontage / montage ou l'échange de la vis RUD ne peut être réalisé que par une personne compétente !

REMARQUE

Pour le VLBG 7 t M36, la vis ne peut pas être démontée.

3.4.1 Démontage de la vis sur le VLBG M8-M48

1. Placez le VLBG sur un support (par exemple un étau) avec l'extrémité filetée dirigée vers le haut, fixé à droite et à gauche de la tête de la vis sur le corps. Attention : la tête de vis ne doit pas être serrée !
2. De légers coups à l'extrémité de la vis peuvent entraîner la vis hors du corps de le VLBG (*Image 7*). Attention : le bout de la vis / filetage ne doit pas être endommagé.

Image 7 : Support du VLBG pour le démontage de la vis

3.4.2 Montage de la vis sur le VLBG M8-M10

REMARQUE

Pour chaque taille de vis on utilisera exclusivement la classe de résistance correspondante indiquée !
M8-M10: 10.9 ou Boulon ICE

1. Insérez la vis dans le trou de la douille jusqu'à ce que la bague de retenue se place contre la douille.
2. Avec une pince plate, serrez la bague de retenue, de sorte qu'elle s'enfonce dans l'encoche de la vis.
3. Avec de légers coups de marteau, enfoncez la vis entièrement dans la douille.
4. Enfin, vérifiez le serrage de la vis. La vis doit pouvoir tourner facilement de 360 °.

3.4.3 Montage de la vis sur le VLBG M12-M48

REMARQUE

Pour chaque taille de vis on utilisera exclusivement la classe de résistance correspondante indiquée !
M12-M24 : 10.9 ou Boulon ICE
M27-M48 : 10.9

1. Insérez la vis dans la douille présentant un chanfrein d'introduction (voir *Image 8*).

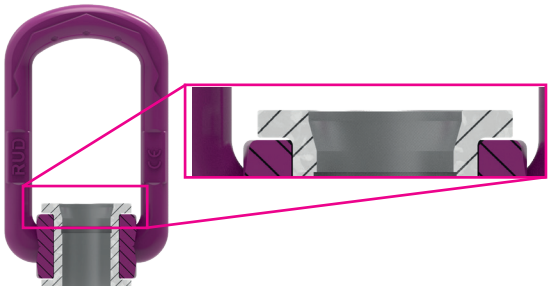


Image 8 : VLBG représenté en coupe.
Le chanfrein d'introduction est visible sur la partie supérieure de la douille

2. Insérez la vis dans la douille, de sorte que la bague de retenue soit bien enfoncée tout autour de la douille (voir *Image 9*).

REMARQUE

Tournez ensuite la vis de quelques tours en appuyant légèrement pour que la bague se centre !

Image 9 : Bague de retenue enfoncée sur tout le pourtour du chanfrein

3. Pour monter la vis jusqu'à ce que la tête de la vis butte contre la douille, frappez légèrement sur la tête de la vis.
4. Enfin, vérifiez le serrage de la vis. La vis doit pouvoir tourner facilement de 360°.

4 Test / réparation / Mise au rebut

4.1 Remarques relatives au contrôles réguliers

L'utilisateur doit analyser et définir le type et l'étendue des contrôles à effectuer ainsi que les intervalles pour les contrôles récurrents au moyen d'une analyse des risques (voir paragraphes *4.2* et *4.3)*.

Un expert doit contrôler 1 x par an si le point d'ancrage convient toujours à l'usage prévu.

Selon les conditions d'utilisation, par exemple en utilisation fréquente, avec usure ou corrosion augmentées, des examens peuvent être nécessaires dans de plus courts délais qu'une année. Le contrôle est aussi nécessaire après des cas de dommage ou cas particuliers.

4.2 Critères d'inspection régulière pour l'utilisateur

- bonne taille de vis et d'écrou, bonne qualité de vis et bonne longueur de filetage
- veillez à ce que la vis soit bien serrée
  → Vérification du couple de serrage
- intégralité du point d'ancrage
- indication de limite de charge et marque du fabricant complètes et lisibles
- déformations des parties porteuses, telles que le corps, l'étrier et la vis
- dommages mécaniques tels que des incisions importantes, en particulier dans les zones exposées à la contrainte de traction
- une légère rotation du VLBG doit être garantie

4.3 Critères supplémentaires pour l'expert / le réparateur

- modifications des coupes transversales causées par l'usure > 10 %
- forte corrosion
- Fonctionnement et endommagement des vis, des écrous et des filetages de vis (voir paragraphe *3.4 Démontage / montage de la vis RUD*).
- En fonction du résultat de l'analyse des risques, d'autres contrôles peuvent être nécessaires (par exemple contrôle de la présence de fissures sur les pièces porteuses).

4.4 Mise au rebut

Éliminez les emballages, composants et accessoires mis au rebut ou conformément aux règles et réglementations locales.

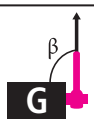
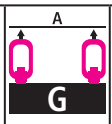
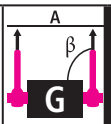
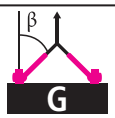
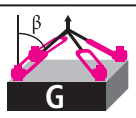
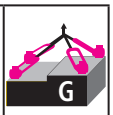
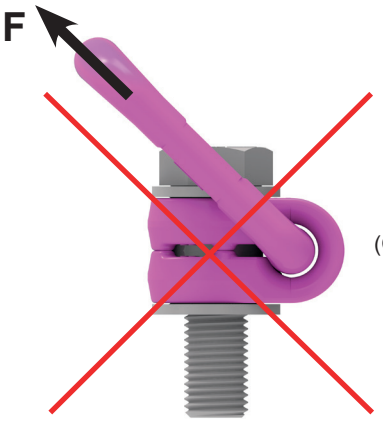
Type d'élingage											
Nombre de brins		1	1	2	2	2	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4
Angle d'inclinaison <ß		0°-7°	90°	0°-7°	90°	0-45°	>45-60°	Un-symm.	0-45°	>45-60°	Un-symm.
Facteur		1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1
Désignation	Filetage	**charge d'utilisation en tonnes**, vissé à fond et ajusté en direction de traction									
VLBG 0,3 t	M 8	0,3	0,3	0,6	0,6	0,42	0,3	0,3	0,63	0,45	0,3
VLBG 0,63 t	M 10 / 3/8"	0,63	0,63	1,26	1,26	0,88	0,63	0,63	1,32	0,95	0,63
VLBG 1 t	M 12 / 1/2"	1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1
VLBG 1,2 t	M 14	1,2	1,2	2,4	2,4	1,68	1,2	1,2	2,52	1,8	1,2
VLBG 1,5 t	M 16 / 5/8"	1,5	1,5	3	3	2,1	1,5	1,5	3,15	2,25	1,5
VLBG 2 t	M 18	2	2	4	4	2,8	2	2	4,25	3	2
VLBG 2,5 t	M 20 / 3/4" / 7/8"	2,5	2,5	5	5	3,5	2,5	2,5	5,25	3,75	2,5
VLBG 2,5 t	M22	2,5	2,5	5	5	3,5	2,5	2,5	5,25	3,75	2,5
VLBG 4 t	M 24 / M27 / 1"	4	4	8	8	5,6	4	4	8,4	6	4
VLBG 5 t	1 1/4"	5	5	10	10	7,1	5	5	10,6	7,5	5
VLBG-PLUS 6,7 t	M30	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 / 1 1/2"	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 / 2"	20	20	40	40	28	20	20	42	30	20
Désignation	Filetage	**charge d'utilisation en lbs**, vissé à fond et ajusté en direction de traction									
VLBG 0,3 t	M 8	660	660	1320	1320	930	660	660	1400	990	660
VLBG 0,63 t	M 10 / 3/8"	1390	1390	2780	2780	1960	1390	1390	2950	2080	1390
VLBG 1 t	M 12 / 1/2"	2200	2200	4400	4400	3110	2200	2200	4660	3300	2200
VLBG 1,2 t	M 14	2640	2640	5280	5280	3730	2640	2640	5600	3960	2640
VLBG 1,5 t	M 16 / 5/8"	3300	3300	6600	6600	4660	3300	3300	7000	4950	3300
VLBG 2 t	M 18	4400	4400	8800	8800	6220	4400	4400	9330	6600	4400
VLBG 2,5 t	M 20 / 3/4" / 7/8"	5500	5500	11000	11000	7700	5500	5500	11660	8250	5500
VLBG 2,5 t	M22	5500	5500	11000	11000	7700	5500	5500	11660	8250	5500
VLBG 4 t	M 24 / M 27 / 1"	8820	8820	17640	17640	12470	8820	8820	18710	13230	8820
VLBG 5 t	1 1/4"	11000	11000	22000	22000	15550	11000	11000	23330	16500	11000
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	15430
VLBG-PLUS 8 t	M 36 / 1 1/2"	17630	17630	35260	35260	24930	17630	17600	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 / 2"	44090	44090	88180	88180	62350	44090	44090	93520	66130	44090
		FR: Un ou deux brins parallèles, avec angles d'inclinaison allant jusqu'à ± 7°, peuvent être considérés comme verticaux.				**FR:** Pour les élingues à deux, trois ou quatre brins, éviter si possible des angles d'inclinaison inférieurs à 15° (risque d'instabilité de la charge).					

Tableau 2 : CMU en tonnes (en haut) et en lbs (en bas)

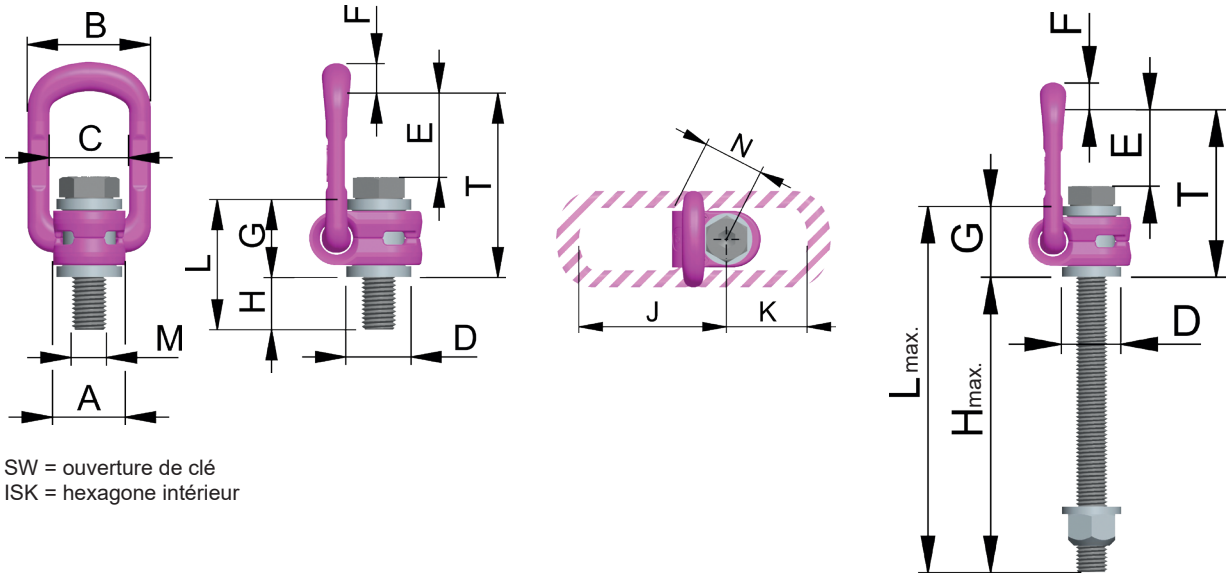


INTERDIT!!
(Chargement au-dessus de la tête)

Image 10 : Chargement au-dessus de la tête

Désignation	CMU [t]	Poids [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	N [mm]	SW	ISK	T [mm]	couple	reference	
																						Standard	Vario
VLBG 0,3 t M8	0,3	0,3	30	54	34	24	40	12	29	11	76	75	45	40	105	8	32	13	5	75	30 Nm	8500821	8600280
VLBG 0,63 t M10	0,63	0,32	30	54	34	24	39	12	29	15	96	75	45	44	125	10	32	17	6	75	60 Nm	8500822	8600281
VLBG 1 t M12	1	0,33	32	54	34	26	38	12	29	18	116	75	45	47	145	12	32	19	8	75	100 Nm	8500823	8600382
VLBG 1,2 t M14	1,2	0,52	33	56	36	30	39	13,5	36	21	34	86	47	57	70	16	38	24	10	85	120 Nm	8600399	8600399
VLBG 1,5 t M16	1,5	0,55	33	56	36	30	39	13,5	36	22	149	86	47	58	185	16	38	24	10	85	150 Nm	8500824	8600383
VLBG 2,0 t M18	2	1,3	50	82	54	45	55	16,5	43	27	-	113	64	70	-	18	48	30	12	110	200 Nm	8600384	-
VLBG 2,5 t M20	2,5	1,3	50	82	54	45	55	16,5	43	32	187	113	64	75	230	20	48	30	12	110	250 Nm	8500826	8600385
VLBG 2,5 t M22	2,5	1,31	50	82	54	45	54	16,5	43	-	57	113	64	-	100	22	48	30	-	110	250 Nm	-	8600385
VLBG 4 t M24	4	1,5	50	82	54	45	67	18	43	37	222	130	78	80	265	24	48	36	14	125	400 Nm	8500827	8600386
VLBG 4 t M27	4	3,1	60	103	65	60	69	22,5	61	39	239	151	80	100	300	27	67	41	17	147	400 Nm	7983658	8600387
VLBG-PLUS 6,7 t M30	6,7	3,3	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 7 t M36	7	3,4	60	103	65	60	74	22,5	55	52	-	151	80	107	-	36	67	55	-	146	700 Nm	8500829	-
VLBG-PLUS 8 t M36	8	6,2	77	122	82	70	97	26,5	77	63	223	205	110	140	300	36	87	55	22	197	800 Nm	7983553	8600289
VLBG-PLUS 10 t M42	10	6,7	77	122	82	70	94	26,5	77	73	273	205	110	150	350	42	70	65	24	197	1000 Nm	7983554	8600290
VLBG-PLUS 15 t M42	15	11,2	95	156	100	85	109	36	87	63	413	230	130	150	500	42	100	65	24*	222	1500 Nm	7982966	8600291
VLBG-PLUS 20 t 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
VLBG-Z 0,63 t 3/8“-16 UNC	0,63	0,32	30	54	34	24	39	12	29	16	98	75	45	45	127	3/8“	32	9/16“	1/4“	75	60 Nm	8504256	8600440
VLBG-Z 1 t 1/2“-13 UNC	1	0,36	32	54	34	26	38	12	29	22	123	75	45	50	152	1/2“	32	3/4“	5/16“	75	100 Nm	8502349	8600441
VLBG-Z 1,5 t 5/8“-11 UNC	1,5	0,50	33	56	36	30	39	13,5	36	24	148	86	47	60	184	5/8“	38	15/16“	3/8“	85	150 Nm	8502350	8600442
VLBG-Z 2,5 t 3/4“-10 UNC	2,5	1,3	50	82	54	45	55	16,5	43	28	185	113	64	71	228	3/4“	48	1 1/8“	1/2“	110	250 Nm	8502351	8600443
VLBG-Z 2,5 t 7/8“-9 UNC	2,5	1,25	50	82	54	45	55	16,5	43	27	211	113	64	70	254	7/8“	48	1 5/16“	1/2“	110	300 Nm	8502352	8600444
VLBG-Z 4 t 1“-8 UNC	4	1,5	50	82	54	45	67	18	43	41	211	130	78	84	254	1“	48	1 1/2“	9/16“	125	400 Nm	8502353	8600445
VLBG-Z 5 t 1 1/4“-7 UNC	5	3,33	60	103	65	60	64	22,5	61	41	278	151	80	102	339	1 1/4“	67	1 7/8“	5/8“	147	500 Nm	8503187	8600446
VLBG-Z 8 t 1 1/2“-6 UNC	8	6,2	77	122	82	70	97	26,5	77	62	270	205	110	140	347	1 1/2“	87	2 1/4“	7/8“	197	800 Nm	8504257	8600447
VLBG-Z 20 t 2“-4 1/2 UNC	20	11,6	95	156	100	95	105	36	87	69	302	230	130	156	389	2“	100	3“	1 1/8“	222	2000 Nm	8504258	8600448

Tableau 3 : Aperçu des dimensions *Sous réserve de modifications techniques*



SW = ouverture de clé
ISK = hexagone intérieur