

Lastbock-Gewinde >VLBG-PLUS<



Instructions pour la sécurité

Ces instructions pour la sécurité/déclaration de fabricant doivent être conservées durant toute la période d'utilisation et transmises avec le produit.
- 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.: 7907302 - FR V07/04.025

anneaux de levage à visser
en couleur ICE-rose

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 im 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-PLUS

Folgende harmonisierte 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 169-017 : 2020-12

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

Aalen, den 16.06.2021 Hermann Kolb, Bereichsleitung MA *Hermann Kolb*
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 VLBG-PLUS

The following harmonized norms were applied:
DIN EN 1677-1 : 2009-03 DIN EN ISO 12100 : 2011-03

The following national norms and technical specifications were applied:
DGUV-R 169-017 : 2020-12

Authorized person for the configuration of the declaration documents:
Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 16.06.2021 Hermann Kolb, Bereichsleitung MA *Hermann Kolb*
Name, function and signature of the responsible person

RUD

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 sur le 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.
Toute modification de la machine sans notre consentement préalable entraîne la nullité de cette présente déclaration.

Désignation du produit : anneau décentré à étrier
VLBG-PLUS

En outre, les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :
DIN EN 1677-1 : 2009-03 DIN EN ISO 12100 : 2011-03

Les normes et spécifications techniques nationales suivantes ont été appliquées :
DGUV-R 169-017 : 2020-12

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

Aalen, den 16.06.2021 Hermann Kolb, Bereichsleitung MA *Hermann Kolb*
Nom, fonction et signature du responsable

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	4
3.3.1	Infos générales concernant l'utilisation	4
3.3.2	Opérations de levage et retournement admissibles	4
3.3.3	Opérations de levage et retournement	5
3.4	Démontage / montage de la vis RUD	5
3.4.1	Démontage de la vis sur le VLBG-PLUS M8-M48	5
3.4.2	Montage de la vis sur le VLBG-PLUS M8-M10	5
3.4.3	Montage de la vis sur le VLBG-PLUS M12-M48	5
4	Test / réparation / Mise au rebut	6
4.1	Remarques relatives au contrôles réguliers	6
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-PLUS 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-PLUS 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-PLUS avant chaque utilisation.

- Pendant le processus de levage, éloignez toutes les parties du corps (doigts, mains, bras, etc.) hors de la zone de danger (risque d'écrasement).
- Utilisation seulement par des personnes compétentes en la matière, en observant l'article R233-11 du code du travail, DGUV 109-017, et les instructions propres au pays correspondants.
- Ne dépassez pas la capacité de charge indiquée sur l'anneau de levage.
- Le VLBG-PLUS doit pouvoir tourner à 360° à l'état vissé.
- Le VLBG-PLUS ne doit faire l'objet d'aucune modification technique.
- Personne ne doit se tenir dans la zone de danger.
- Un soulèvement brusque (chocs brutaux) doit être évité.
- Lors du soulèvement veillez à ce que la charge soit en position stable. Le balancement doit être évité.
- Les VLBG-PLUS endommagés ou usés ne doivent pas être utilisés.

2 Utilisation conforme

- Les VLBG-PLUS peuvent être utilisés uniquement fixés sur une charge ou un accessoire de préhension.
- Ils sont conçus pour être connectés aux élingues.
- Les VLBG-PLUS peuvent aussi être utilisés comme anneaux d'arrimage pour systèmes d'arrimage.
- Les VLBG-PLUS 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-PLUS, il faut réduire la charge maximale d'utilisation comme suit :

-40 °C à 100 °C sans réduction (-40 °F à 212 °F)

100 °C à 200 °C moins 15 % (212 °F à 392 °F)

200 °C à 250 °C moins 20 % (392 °F à 482 °F)

250 °C 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 VLBG-PLUS sont fournis par RUD avec une vis à tête hexagonale testée anti-fissures (longueur Lmax, voir le tableau 3).

M8 - M24 : vis ICE

M27 - M48 : 10.9

ATTENTION

Seule la classe de résistance indiquée pour chaque taille doit être utilisée ! Pour les tailles M8-M24 utilisez exclusivement les boulons RUD ICE originaux.

- Les vis d'origine (boulon ICE et vis 10.9) sont disponibles comme pièces de rechange chez RUD.
- Vérifiez que les vis 10.9 de dimensions M27-M48 fournies par vous-même ne présentent aucune fissure (la confirmation d'absence de fissures doit être jointe à la documentation).

L'indice de résilience moyenne à la température autorisée la plus basse doit être d'au moins 36 J. Les principes de contrôle des anneaux de levage GS-HM-36 l'exigent.



REMARQUE

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)!



REMARQUE

Le type VLBG-PLUS 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 anneaux 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-PLUS 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-PLUS 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 appliquées 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 :

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

W_{LL} = CMU = Charge Maximale d'Utilisation (kg)

G = poids de la charge (kg)

n = nombre de brins portants

β = 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. Tableau 2)



REMARQUE

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 deamage 1,05xd 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-PLUS 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-PLUS 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 ($\pm 10\%$) indiqué dans le Tableau 3.
 - En cas de retournement** avec le VLBG-PLUS (cf. chapitre 3.3.2 opérations de levage et retournement admissibles), il est nécessaire de visser avec le couple de serrage ($\pm 10\%$) 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

- Faites contrôler à vue régulièrement la totalité de l'anneau de levage avant utilisation (p. ex. par l'accrocheur) (vis bien serrée, pas de forte corrosion, pas de fissures sur les pièces portantes, pas de déformations). Voir section 4 Test / réparation / Mise au rebut.



ATTENTION

Un VLBG-PLUS 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-PLUS 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-PLUS dans la direction de la force avant d'accrocher l'élingue

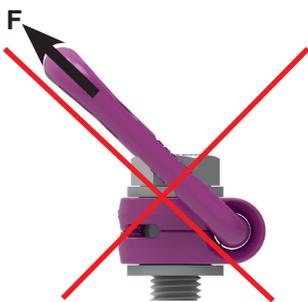


Image 1: Direction de charge interdite

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

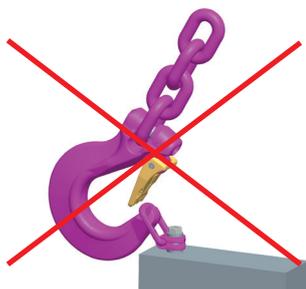


Image 2: Utilisez seulement des élingues adaptées pour l'accrochage dans le VLBG-PLUS

- 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.

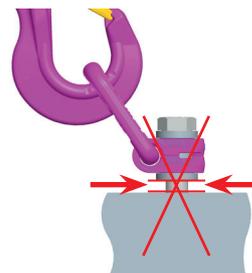


Image 4: L'anneau de levage doit être complètement vissé.

3.3.2 Opérations de levage et retournement admissibles

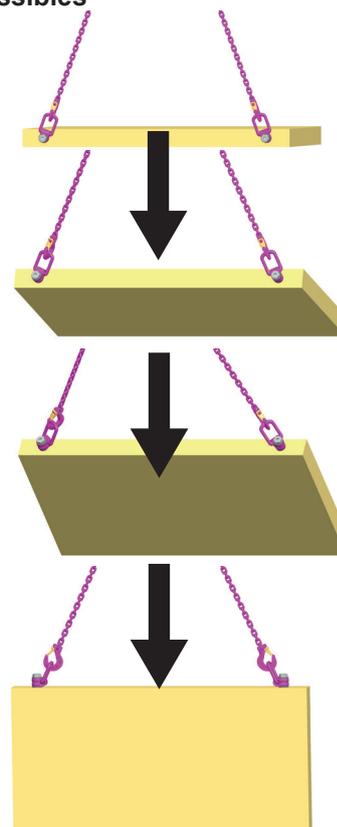


Image 5: Retournement possible avec le VLBG-PLUS

Les opérations 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.

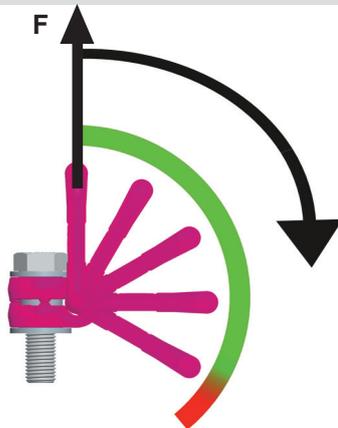


Image 6: étrier déplié hors de l'anneau

- Opération de retournement auquel le VLBG-PLUS a tourné autour de l'axe de sa vis. 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 retournement

- La rotation du VLBG-PLUS par chargement dans la direction de l'axe de la vis (15°) est interdit.
- Le VLBG-PLUS 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-PLUS 7 t M36, la vis ne peut pas être démontée.

3.4.1 Démontage de la vis sur le VLBG-PLUS M8-M48

- Placez le VLBG-PLUS sur un support (par exemple un étau) avec l'extrémité fileté 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 !
- De légers coups à l'extrémité de la vis peuvent entraîner la vis hors du corps de l'ACP (Image 7). Attention : le bout de la vis / filetage ne doit pas être endommagé.



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

3.4.2 Montage de la vis sur le VLBG-PLUS M8-M10



REMARQUE

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

- Insérez la vis dans le trou de la douille jusqu'à ce que la bague de retenue se place contre la douille.
- Avec une pince plate, serrez la bague de retenue, de sorte qu'elle s'enfonce dans l'encoche de la vis.
- Avec de légers coups de marteau, enfoncez la vis entièrement dans la douille.
- 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-PLUS M12-M48



REMARQUE

Pour chaque taille de vis on utilisera exclusivement la classe de résistance correspondante indiquée !

M12-M24 : Boulon ICE | M27-M48 : 10.9

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

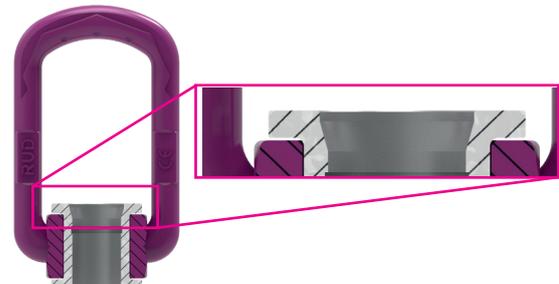


Image 8: VLBG-PLUS représenté en coupe. Le chanfrein d'introduction est visible sur la partie supérieure de la douille

- 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 aux 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-PLUS 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 (démontage / montage de la vis, voir paragraphe 3.4).
- 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.

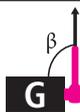
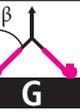
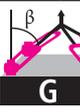
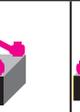
Type d'élingage											
Nombre de brins	1	1	2	2	2	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4	
Angle d'inclinaison β	0°-7°	90°	0°-7°	90°	0-45°	>45-60°	Un-symm.	0-45°	>45-60°	Un-symm.	
Facteur	1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1	
Type	Filetage	charge d'utilisation en tonnes, vissé à fond et ajusté en direction de traction									
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
Type	Filetage	charge d'utilisation en lbs, vissé à fond et ajusté en direction de traction									
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
Un ou deux brins parallèles, avec angles d'inclinaison allant jusqu'à $\pm 7^\circ$, peuvent être considérés comme verticaux.						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)

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 torque	reference	
																						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	34	86	47	60	70	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

Tableau 3: Aperçu des dimensions

Sous réserve de modifications techniques

SW = ouverture de clé
ISK = hexagone intérieur

* à partir de L=351 mm sans hexagone intérieur

