

# Anneau de levage à souder basculant pour arête > VRBK-FIX <



**Mode d'emploi**  
Ce mode d'emploi doit être conservé pendant toute la durée  
d'utilisation et transmis avec le produit.  
**TRADUCTION DU MODE D'EMPLOI D'ORIGINE**



**RUD**

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

Réf. RUD : 7902520-FR-V05 / 04.025

## Anneau de levage à souder basculant pour arête VRBK-FIX octogonal

**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:** Ringbock  
VRBS-FIX / VRBK-FIX / VRBG / VRBS / VRBK

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:

| DGV-R 109-017 : 2020-12 |
|-------------------------|
|                         |
|                         |
|                         |

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

Aalen, den 15.04.2021 Hermann Kolb, Bereichsleitung MA *Hermann Kolb*  
Name, Funktion und Unterschrift Verantwortlicher

**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.  
Tout modification de la machine sans notre consentement préalable entraine la nullité de cette présente déclaration.

**Désignation du produit :** Anneau de levage basculant à paliers  
VRBS-FIX / VRBK-FIX / VRBG / VRBS / VRBK

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 :

| DGV-R 109-017 : 2020-12 |
|-------------------------|
|                         |
|                         |
|                         |

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

Aalen, 15.04.2021 Hermann Kolb, Directeur de service *Hermann Kolb*  
Nom, fonction et signature du responsable



Lisez attentivement le mode d'emploi avant d'utiliser le VRBK-FIX RUD. Assurez-vous d'avoir compris tous les contenus.

Un non-respect des instructions peut avoir pour conséquence des dommages corporels et matériels et exclut la garantie.

## 1 Consignes de sécurité



### ATTENTION

Des anneaux de levage endommagés ou mal montés ainsi qu'une utilisation non conforme peuvent entraîner des blessures et endommager des objets en cas de chute.

Contrôler minutieusement tous les anneaux de levage avant chaque utilisation.

- Lors du levage, retirer toutes les parties du corps (doigts, mains, bras, etc.) de la zone dangereuse (risque d'écrasement).
- Seules des personnes qualifiées et mandatées sont autorisées à utiliser les anneaux de levage RUD VRBK-FIX dans le respect des règles DGUV 109-017, et, hors d'Allemagne, des dispositions nationales correspondantes.
- La CMU indiquée sur l'anneau de levage ne doit en aucun cas être dépassée.
- Il est interdit de procéder à des modifications techniques du VRBK-FIX.
- Aucune personne ne doit se trouver dans la zone dangereuse.
- Le levage saccadé (à-coups violents) doit être évité.
- Lors du levage, veillez à ce que la charge soit stable. Les mouvements d'oscillation sont à éviter.
- Les VRBK-FIX endommagés ou usés ne peuvent plus être utilisés.

## 2 Utilisation conforme

Les anneaux de levage RUD VRBK-FIX doivent être uniquement utilisés pour le montage sur la charge ou sur un accessoire de levage.

Ils sont conçus pour l'accrochage d'accessoires de levage.

Il est possible d'appliquer une charge par tous les côtés.

Les anneaux de levage RUD peuvent également être utilisés comme anneaux d'arrimage pour l'accrochage d'accessoires d'arrimage.

Les anneaux de levage RUD peuvent uniquement être utilisés aux fins décrites ici.

## 3 Instructions de montage et d'utilisation

### 3.1 Informations d'ordre général

- Résistance à la température :  
À partir de 07/2019 : les anneaux de levage RUD VRBK-FIX peuvent être utilisés dans une plage de températures allant de -40 °C à 400 °C.

Jusqu'à 07/2019 : les anneaux de levage RUD VRBK-FIX peuvent être utilisés dans une plage de températures allant de -20 °C à 400 °C.

En cas d'utilisation dans les plages de température suivantes, la CMU doit être réduite par les facteurs suivants :

|                        |                  |
|------------------------|------------------|
| -40 °C/-20 °C à 200 °C | aucune réduction |
| 200 °C à 300 °C        | moins 10 %       |
| 300 °C à 400 °C        | moins 25 %       |

**Les températures supérieures à 400 °C ne sont pas admissibles !**

Les anneaux de levage VRBK-FIX peuvent être soumis à un recuit de détente unique, ensemble avec la charge (par ex. une construction soudée), en état non sollicité.

Température : < 600 °C (max. 1 heure). La force de ressort n'est cependant plus utilisable après un recuit de détente (< 600 °C).

- Les anneaux de levage RUD VRBK-FIX ne doivent pas entrer en contact avec des produits chimiques agressifs, des acides et leurs vapeurs.
- Marquer légèrement l'emplacement de fixation des anneaux de levage avec une couleur contrastée.
- Le VRBK-FIX est livré avec un anneau à poudrage époxy rose.
- Le VRBK-FIX contient un ressort de positionnement protégé dans le plot à souder. Il fixe les plots à souder à l'anneau tout en créant un serrage radial.
- Le VRBK-FIX est livré assemblé comme une pièce complète.

### 3.2 Remarques concernant le montage

En règle générale :

- Déterminez l'emplacement de fixation de manière à ce que le matériau de base puisse supporter les forces appliquées sans se déformer. Le matériau de soudage doit être adapté à la soudure et exempt d'impuretés, d'huile, de peinture, etc.  
Matériau de l'anneau à souder : S355J2+N (1.0577+N (St52-3))
- Déterminez la position des anneaux de levage de manière à éviter des sollicitations inadmissibles telles que des torsions ou le basculement de la charge.
  - **Levage à un brin** : positionnement vertical au-dessus du centre de gravité de la charge
  - **Levage à deux brins** : positionnement des deux côtés et au-dessus du centre de gravité de la charge
  - **Levage à trois ou quatre brins** : positionnement régulier sur un niveau autour du centre de gravité de la charge.
- Symétrie de la charge :  
Déterminez la CMU nécessaire de chaque anneau de levage pour une charge symétrique conformément à la formule physique suivante :

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

$W_{LL}$  = CMU nécessaire de l'anneau de levage/du brin (kg)  
 $G$  = poids de la charge (kg)  
 $n$  = nombre de chaînes porteuses  
 $\beta$  = angle d'inclinaison d'une chaîne

Nombre de chaînes porteuses :

|                    | symétrie |
|--------------------|----------|
| Deux brins         | 2        |
| Trois/quatre brins | 3        |

Tableau 1 : Brins portants (voir également 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.

- Vérifier ensuite que le montage a été correctement effectué (voir chapitre 4 Contrôle/réparation/élimination).

### 3.3 Remarques concernant la soudure

La soudure doit être effectuée par un soudeur certifié conformément à la norme DIN EN ISO 9606-1.

L'adéquation du matériau de soudage utilisé doit être vérifiée auprès du fabricant de métal d'apport correspondant.



#### REMARQUES

- Ne pas souder sur l'anneau traité.
- Souder l'ensemble des cordons de soudure à la même température.

- Avant de fixer le VRBK-FIX, vérifiez la position des plots les uns par rapport aux autres. La surface de pose des plots doit être positionnée sur un plan.
- Fixez les plots à souder.
- Vérifiez le bon fonctionnement de l'anneau. Celui-ci doit pouvoir être rabattu à 270°.
- Après la fixation, vérifiez le bon fonctionnement de la racine. Les racines extérieures doivent être soudées en premier. L'ordre de soudure décrit doit impérativement être respecté.
- Commencez au point de départ S1 et soudez ensuite les sections 1 - 4 (Fig. 1).
- Soudez ensuite le côté opposé de la même manière (point de départ S2 et sections 5 - 8).
- Fermez ensuite les racines du côté intérieur (sections 9-10 et 11-12).

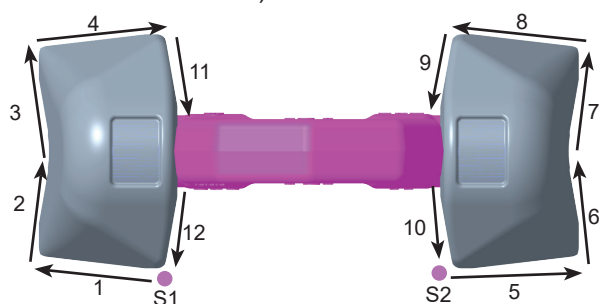


Fig. 1 : Ordre de soudure racine (S = point de départ)

- Laissez refroidir les composants quelques instants.
- Avant de réaliser les soudures de finition, corrigez les erreurs de soudure et éliminez les impuretés sur les cordons de soudure.
- Effectuez ensuite les soudures de finition. Commencez toujours du côté intérieur. L'ordre de soudure décrit doit impérativement être respecté. Pour ce faire, respectez le type de soudure et la taille de soudure indiqués dans Fig. 3 et Tableau 5.
- Commencez au point de départ S3 et soudez ensuite les sections 1 - 6 (Fig. 2).
- Soudez ensuite le côté opposé de la même manière (point de départ S4 et sections 7 - 12).



#### REMARQUE

Respectez impérativement l'épaisseur de soudure indiquée du côté intérieur. Une modification de l'épaisseur peut empêcher l'anneau de s'incliner totalement.

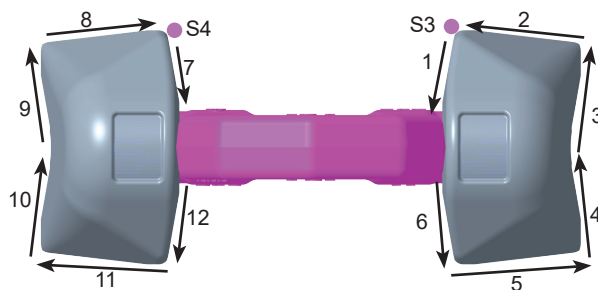


Fig. 2 : Ordre de soudure finitions (S = point de départ)

- Après la soudure, demandez à un expert de vérifier l'adéquation de l'anneau de levage (voir chapitre 4 Contrôle/réparation/élimination).



#### REMARQUE :

La disposition relative aux soudures (HY sur tout le tour) tient compte des exigences suivantes : sur la base de la norme DIN 18800 relative aux structures en acier : sur les structures situées à l'extérieur ou présentant un risque particulier de corrosion, les cordons de soudure peuvent uniquement être réalisés sous forme de chanfreins circulaires fermés.

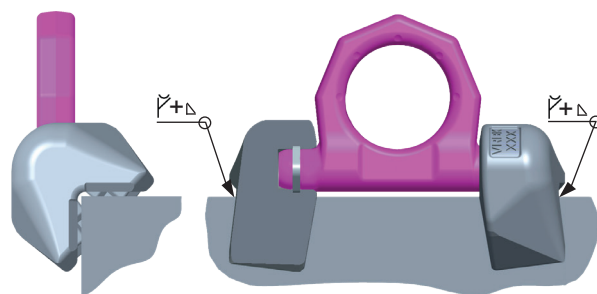


Fig. 3 : Cordon de soudure

### 3.4 Remarques concernant l'utilisation

- Contrôlez régulièrement et avant chaque mise en service si l'anneau de levage convient toujours comme accessoire de levage et s'il ne présente pas de forte corrosion, de déformations, etc. (voir chapitre 4 Contrôle/réparation/élimination).



#### ATTENTION

*Des anneaux à souder mal montés ou endommagés ainsi qu'une utilisation non conforme peuvent entraîner des blessures et endommager des objets en cas de chute.*

*Contrôlez soigneusement tous les anneaux à souder avant chaque utilisation.*

- Les composants RUD sont conformes aux normes DIN EN 818 et DIN EN 1677 et sont conçus pour une sollicitation dynamique de 20 000 cycles de charge.
- Veuillez noter qu'un levage peut impliquer plusieurs cycles de charge.
- Veuillez noter que le produit risque d'être endommagé en cas de trop forte sollicitation dynamique avec des fréquences de cycle élevées.
- Recommandation de la caisse de prévoyance contre les accidents professionnels/DGUV : en cas d'important chargement dynamique avec fréquence de cycles élevée (exploitation continue), la tension de charge doit être réduite conformément à la classification 1Bm (M3 selon DIN EN 818-7). Utilisez un anneau de levage avec une CMU plus élevée.
- Contrôlez soigneusement les témoins d'usure sur l'anneau à souder (voir Fig. 4) :

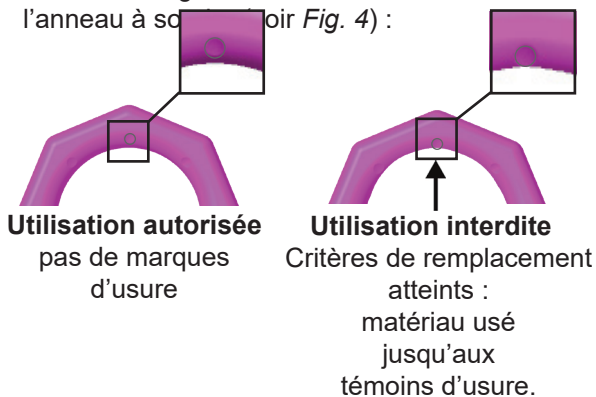


Fig. 4 : témoins d'usure

- Veuillez noter que l'accessoire de levage doit pouvoir bouger librement dans l'anneau de levage VRBK-FIX. Aucun point d'écrasement, de cisaillement, de saisissement et de secousse ne doit apparaître lors de la manipulation à l'accrochage ou au décrochage des accessoires de levage (chaînes de levage).
- Exclure tout endommagement des accessoires de levage dû à une charge à arêtes vives.
- Si l'anneau de levage RUD VRBK-FIX est uniquement utilisé à des fins d'arrimage, la valeur de la CMU peut être doublée :

LC= capacité d'arrimage admissible = 2 x CMU (WLL).



#### REMARQUE

*Si le VRBK-FIX a été/est utilisé comme anneau d'arrimage avec une capacité supérieure à la WLL/CMU, il ne peut plus être utilisé comme anneau de levage par la suite !*

*Si le VRBK-FIX a été/est utilisé comme anneau d'arrimage avec une capacité inférieure ou égale à la WLL/CMU, il peut encore être utilisé comme anneau de levage par la suite.*

## 4 Contrôle/réparation/élimination

### 4.1 Remarques concernant les 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 chapitres 4.2 et 4.3).

Un spécialiste doit contrôler au moins 1 x par an si l'anneau de levage convient toujours à l'usage prévu.

Selon les conditions d'utilisation, emploi fréquent, usure accrue ou corrosion par ex., des contrôles à intervalles de moins d'un an peuvent s'avérer nécessaires. Ce contrôle est également nécessaire après des sinistres et des incidents particuliers.

### 4.2 Critères de contrôle pour l'inspection régulière par l'utilisateur

- Intégrité de l'anneau de levage
- CMU complète et lisible et présence de la marque du fabricant
- Déformations de pièces portantes telles que le corps et l'anneau.
- Dommages mécaniques tels que de fortes entailles, en particulier dans les zones sollicitées en traction

### 4.3 Critères de contrôle supplémentaires pour le spécialiste / le réparateur

- Changements de section dus à l'usure 10 %
- Forte corrosion (trous)
- Autres dommages
- 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 / le cordon de soudure).

### 4.4 Élimination

Mettez au rebut les composants / accessoires ou l'emballage conformément aux règles et réglementations locales.

| Type de levage      |                                                     |      |      |      |       |        |             |       |        |             |
|---------------------|-----------------------------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------------|-------|--------|-------------|
| Nombre de chaînes   | 1                                                   | 1    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2           | 3 / 4 | 3 / 4  | 3 / 4       |
| Angle d'inclinaison | 0°                                                  | 90°  | 0°   | 90°  | 0-45° | 45-60° | Asymétrique | 0-45° | 45-60° | Asymétrique |
| Facteur             | 1                                                   | 1    | 2    | 2    | 1,4   | 1      | 1           | 2,1   | 1,5    | 1           |
| Type                | Pour un poids total de la charge max. >G< en tonnes |      |      |      |       |        |             |       |        |             |
| VRBK-FIX 4 t        | 4                                                   | 4    | 8    | 8    | 5,6   | 4      | 4           | 8,4   | 6      | 4           |
| VRBK-FIX 6,7 t      | 6,7                                                 | 6,7  | 13,4 | 13,4 | 9,4   | 6,7    | 6,7         | 14,1  | 10     | 6,7         |
| VRBK-FIX 10 t       | 10                                                  | 10   | 20   | 20   | 14    | 10     | 10          | 21,2  | 15     | 10          |
| VRBK-FIX 16 t       | 16                                                  | 16   | 32   | 32   | 22,4  | 16     | 16          | 33,6  | 24     | 16          |
| VRBK-FIX 31,5 t     | 31,5                                                | 31,5 | 63   | 63   | 45    | 31,5   | 31,5        | 67    | 47,5   | 31,5        |
| VRBK 50 t           | 50                                                  | 50   | 100  | 100  | 70    | 50     | 50          | 105   | 75     | 50          |

Tableau 2 : Aperçu des CMU / WLL overview

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                | Europe, États-Unis, Asie, Australie, Afrique                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                | Aciers de construction, aciers faiblement alliés EN 10025   Mild steels, low alloyed steel                                                                                                         |
| <b>MIG / MAG (135)</b><br><b>Gas shielded wire welding (135)</b>                                               | DIN EN ISO 14341: G4Si1 (G3Si1)<br>par exemple PEGO G4Si1                                                                                                                                          |
| <b>Soudage à l'arc à l'électrode courant continu (111, =)</b><br><b>Stick Electrode direct current</b>         | DIN EN ISO 2560-A: E 42 6 B 3 2 H10<br>DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 B 1 2 H10<br>par exemple PEGO B Spezial* / PEGO BR Spezial*                                                                       |
| <b>Soudage à l'arc à l'électrode (courant alternatif 111, ~)</b><br><b>Stick Electrode alternating current</b> | DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 RB 1 2<br>DIN EN ISO 2560-A: E 42 0 RC 1 1<br>par exemple PEGO RC 3 / PEGO RR B 7<br>Alternativement :<br>DIN EN ISO 3581: E 23 12 2 L R 3 2<br>par exemple PEGO 309 MoL |
| <b>Soudage à l'arc au tungstène TIG (141)</b><br><b>TIG Tungsten arc welding</b>                               | DIN EN ISO 636-A: W 3 Si 1 (W2 Si 1)<br>DIN EN ISO 636-A: W 2 Ni 2<br>par exemple PEGO WSG 2 / PEGO WS-G2Ni2                                                                                       |



#### REMARQUE

Respectez les instructions de traitement des métaux d'apport ainsi que les consignes de séchage\*.

Tableau 3 : Méthode de soudure et métaux d'apport

| Désignation     | CMU / WLL [t] | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | T [mm] | Poids [kg/pce] | Réf.    |
|-----------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|---------|
| VRBK-FIX 4 t    | 4             | 32     | 14     | 28     | 48     | 140    | 29     | 65     | 1,0            | 7902149 |
| VRBK-FIX 6,7 t  | 6,7           | 40     | 20     | 35     | 60     | 180    | 33     | 84     | 2,1            | 7902150 |
| VRBK-FIX 10 t   | 10            | 52     | 22     | 46     | 65     | 212    | 46     | 94     | 4,4            | 7902256 |
| VRBK-FIX 16 t   | 16            | 66     | 30     | 57     | 90     | 284    | 64     | 126    | 9,75           | 7909845 |
| VRBK-FIX 31,5 t | 31,5          | 89     | 42     | 78     | 130    | 394    | 70     | 177    | 24,84          | 7906225 |
| VRBK 50 t       | 50            | 133    | 70     | 118    | 230    | 626    | 96     | 303    | 76,35          | 7904653 |

Tableau 4 : Dimensions

Sous réserve de modifications techniques

| Type            | Taille    | Longueur    | Volume         |
|-----------------|-----------|-------------|----------------|
| VRBK-FIX 4 t    | HY 4 + a3 | env. 124 mm | env. 3,1 cm³   |
| VRBK-FIX 6,7 t  | HY 5 + a3 | env. 144 mm | env. 4,9 cm³   |
| VRBK-FIX 10 t   | HY 8 + a3 | env. 184 mm | env. 13,4 cm³  |
| VRBK-FIX 16 t   | HY 10     | env. 231 mm | env. 23,1 cm³  |
| VRBK-FIX 31,5 t | HY 17     | env. 355 mm | env. 73,7 cm³  |
| VRBK 50 t       | HY 25     | env. 373 mm | env. 233,1 cm³ |

Tableau 5 : Cordon de soudure (par plot à souder)

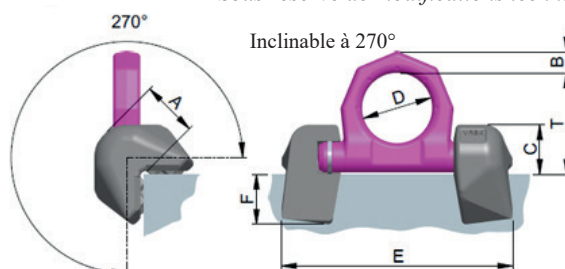


Fig. 5 : Dimensions / Dimensioning