

# > BALANCIER VIP <



## Mode d'emploi

Ce mode d'emploi doit être conservé(e) pendant toute la durée d'utilisation et transmis avec le produit.

TRADUCTION DU MODE D'EMPLOI D'ORIGINE



**BALANCIER VIP**



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

Réf. RUD : 7903691-FR / V04 / 06.025



Contrôle, gestion et documentation simples des équipements de travail et des composants soumis à contrôle.

**EG-Einbauerklärung**

entsprechend der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B und ihren Änderungen

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

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete unvollständige Maschine den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (Anhang 1) entspricht. Die nachfolgend bezeichnete unvollständige Maschine darf, in der gelieferten Ausführung erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die diese unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Produktbezeichnung: VIP-Wippe  
VW

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:  
DIN EN ISO 12100 : 2011-03 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Folgende nationalen Normen und technische Spezifikationen wurden außerdem angewandt:  
DGVU-R 109-017 : 2020-12 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine nach Anhang VII Teil B wurden erstellt und werden auf begründetes Verlangen in geeigneter Form übermittelt.

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

Aalen, den 01.06.2022      Hermann Kolb, Bereichsleitung MA *Hermann Kolb*  
 Name, Funktion und Unterschrift Verantwortlicher

**Notice d'assemblage CE**

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

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

Par la présente, nous déclarons que la machine incomplète indiquée ci-dessous correspond aux exigences de la directive machine en 2006/42/CE (annexe 1). La quasi-machine indiquée ci-dessous ne doit pas être mise en service avant que la machine finale dans laquelle elle doit être incorporée ait été déclarée conforme aux dispositions pertinentes de la directive 2006/42/CE.

Désignation du produit : VIP-Bascule  
VW

En outre, les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :  
DIN EN ISO 12100 : 2011-03 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Les normes et spécifications techniques nationales suivantes ont été appliquées :  
DGVU-R 109-017 : 2020-12 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Les informations pertinentes concernant la quasi-machine selon l'annexe VII partie B ont été produites et sont transmises à la suite d'une demande dûment motivée des autorités nationales.

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

Aalen, den 01.06.2022      Hermann Kolb, Bereichsleitung MA *Hermann Kolb*  
 Nom, fonction et signature du responsable



*Veillez lire attentivement le mode d'emploi avant d'utiliser le balancier VIP. Assurez-vous d'en avoir compris tout le contenu. Un non-respect des instructions peut avoir pour conséquence des dommages corporels et matériels et exclut la garantie.*

## 1 Consignes de sécurité



### AVERTISSEMENT

*Des composants endommagés ou mal montés, ainsi qu'une utilisation non conforme, peuvent provoquer des blessures corporelles et des dommages matériels en cas de chute.*

*Contrôler minutieusement tous les composants avant chaque utilisation.*

- Lors du levage, retirer toutes les parties du corps (doigts, mains, bras, etc.) de la zone dangereuse (risque d'écrasement).
- Il est interdit de procéder à des modifications techniques sur le balancier VIP.
- Aucune personne ne doit se trouver dans la zone dangereuse.
- Il est interdit de se tenir sous des charges suspendues.
- Le levage saccadé (à-coups violents) doit être évité.
- Lors du levage, veillez à stabiliser la charge. Les mouvements d'oscillation sont à éviter.
- Les balanciers VIP endommagés ou usés ne doivent plus être utilisés.
- Tenez compte des circonstances extrêmes ou des chocs lors du choix du balancier VIP et des composants utilisés.
- Sous charge, le balancier VIP ne doit pas dépasser l'angle d'inclinaison limite de 10° (voir Fig. 19 et Fig. 20).
- L'angle d'inclinaison  $\beta$  ne doit pas être supérieur à 45° (voir Fig. 21 et Fig. 22).
- Seules des personnes qualifiées et mandatées doivent utiliser le balancier VIP dans le respect des règles DGUV 109-017, et, hors d'Allemagne, des dispositions nationales correspondantes.

## 2 Utilisation conforme

Un balancier VIP est installé dans une application à 4 brins (2x 2 brins), afin d'obtenir une répartition égale de la charge sur les 4 brins (Fig. 28).

Les tolérances de longueur dans les différents brins de chaîne sont alors compensées par l'inclinaison du balancier VIP.

Veillez à ce que le balancier VIP ne dépasse pas un angle d'inclinaison limite de 10° (Fig. 18 et Fig. 19). La forme spéciale de la face inférieure du balancier VIP permet de reconnaître très facilement l'angle d'inclinaison limite de 10°.

Lors de l'utilisation de l'élingue à balancier, veillez à ce que l'élingue à 2 brins avec le balancier ne soit pas utilisée comme élingue simple.

Respectez l'ordonnance sur la sécurité au travail : « Les équipements de travail servant au levage de charges doivent notamment empêcher que les charges ne se déplacent involontairement de manière dangereuse ou ne tombent en chute libre. »

Les balanciers VIP ne doivent être utilisés que pour les applications décrites ici, pour le levage ou le transport de charges.

Quatre brins porteurs sont possibles si les critères suivants sont remplis (DGUV 109-017) :

- deux élingues à 2 brins, dont une avec un balancier.
- les deux élingues sont accrochées à un crochet de grue (crochet de grue simple ou double)
- répartition symétrique de la charge
- angle d'inclinaison  $\beta$  jusqu'à 45° maximum



### AVERTISSEMENT

*L'élingue à 2 brins avec balancier ne doit pas être conçue seule comme une élingue à 2 brins. Les équipements de travail servant au levage de charges doivent empêcher que la charge ne se déplace involontairement et dangereusement (cf. BetrSichV., annexe 1, paragraphe 3.2.3).*

## 3 Instructions de montage et d'utilisation

### 3.1 Informations d'ordre général

- Aptitude à l'utilisation en température :  
encas d'utilisation à plus de 200°C, les CMU des balanciers VIP doivent être réduites comme suit :
 

-20°C à 200°C	pas de réduction
200°C à 300°C	moins 10 %
300°C à 380°C	moins 40 %

 les températures supérieures à 380°C ne sont pas autorisées !
- Les balanciers VIP ne doivent pas entrer en contact avec des produits chimiques agressifs, des acides et leurs vapeurs.

L'ensemble complet du balancier VIP se compose des éléments suivants :

Diamètre 6-22 mm	Diamètre 28 mm
Maille tête VAK/VSAK	Maillon VAK/VBK
Manille VV-SCH/VC-SCH/ Manille (40 t).	Adaptateur
VW	VW
VVS / VV-CCS	VVS

Tableau 1 : Composants

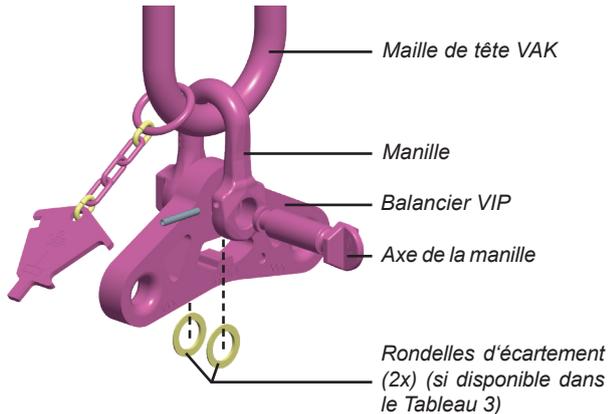
### 3.2 Remarques concernant le montage

#### 3.2.1 Montage des mailles de tête et des manilles (diamètre 6-22 mm)

Lors du montage et de la réparation, veillez impérativement à ce que les mailles de tête, les manilles et les balanciers soient correctement dimensionnés (voir *Tableau 3 / Tableau 4*).

Procédez comme suit pour le montage de la tête du balancier VIP :

- 1 Respectez la disposition suivante des composants lors du montage de la tête du balancier VIP (*Fig. 1*) :



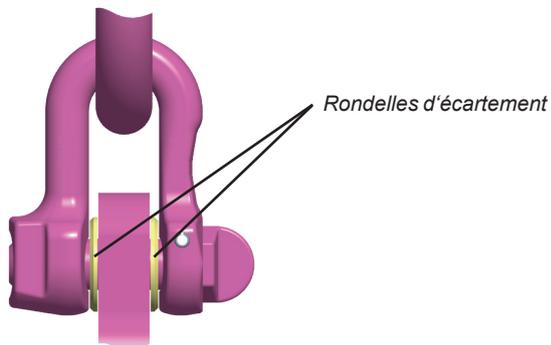
*Fig. 1: Disposition des composants*

- 2 Accrochez la maille de tête VAK dans l'étrier de la manille.
- 3 Faites glisser le corps de la manille, y compris la maille de tête VAK, sur le raccord supérieur du balancier.
- 4 Fermez la manille en faisant glisser l'axe de la manille à travers le raccord supérieur du balancier.



#### CONSEIL

Pour éviter une charge unilatérale de la manille, certains balanciers VIP sont équipés de rondelle d'écartement des deux côtés de la goupille de la manille (voir *Tableau 3*).



*Fig. 2: Rondelles d'écartement (des deux côtés de l'axe de manille)*

- 5 Vissez complètement l'axe de la manille et sécurisez-le toujours avec une goupille de serrage. La manille doit maintenant être solidement fixée au balancier VIP (*Fig. 2*).



#### REMARQUE

La manille doit toujours être sécurisée : Goupille de serrage pour VV-SCH 10, 13 et 16. Goupille pour manille VC-SCH 4,0; 5,0; 6,0 et shackle (40 t).



*Fig. 3: Balancier monté avec manille*

#### 3.2.2 Montage de brins de chaîne (avec un maillon d'assemblage VVS)

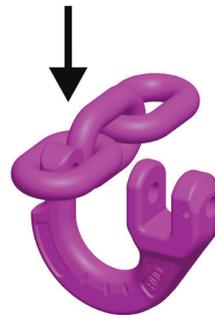
Au lieu des manilles à chape, il est également possible de monter des maillons d'assemblage VVS dans le raccord inférieur du balancier.

Les brins de chaîne sont raccordés au balancier à l'aide de maillons d'assemblage VVS.

#### Ordre de montage :

Le montage d'un maillon d'assemblage est décrit ci-après à titre d'exemple à l'aide d'un balancier VIP et d'une chaîne VIP.

- 1 Passez le dernier maillon de la chaîne VIP dans la moitié du maillon d'assemblage (*Fig. 4*). Dans ce cas un maillon d'assemblage supplémentaire n'est pas nécessaire :

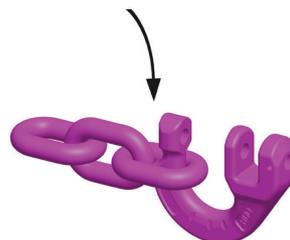


*Fig. 4: Insérer la chaîne dans la moitié du maillon d'assemblage*



#### REMARQUE

Au début de l'arrondi du VVS, le maillon de chaîne peut être tourné de 90° dans la moitié du maillon d'assemblage (*Fig. 5*).



*Fig. 5: Tourner le maillon de chaîne*

- Faites pivoter le brin de chaîne jusqu'au fond de la moitié de l'étrier (Fig. 6).



Fig. 6: Chaîne suspendue dans la moitié de l'étrier

- Introduisez la deuxième moitié du maillon d'assemblage dans le trou de raccordement du balancier VIP (Fig. 7).



Fig. 7: Monter la deuxième moitié du maillon d'assemblage dans le trou de raccordement

- Assemblez les deux moitiés du maillon d'assemblage afin que les composants soient alignés (Fig. 8).



Fig. 8: Aligner la deuxième moitié du maillon d'assemblage VVS avec la première moitié.

- Insérez les axes noirs dans les trous des yeux (Fig. 9) Les deux moitiés du maillon d'assemblage sont maintenant reliées entre elles sans être fixées.

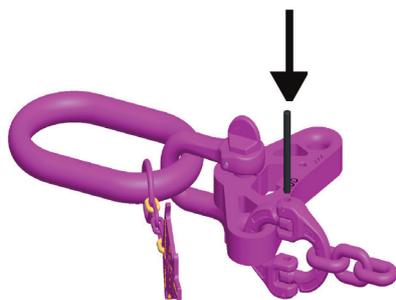


Fig. 9: Montage de l'axe du maillon d'assemblage

- Sécurisez l'axe de liaison monté comme suit (Fig. 10) :

- Placez la goupille de sécurité de manière à ce que la fente soit visible vers l'extérieur.
- Enfoncez la goupille de sécurité élastique à l'aide d'un marteau.

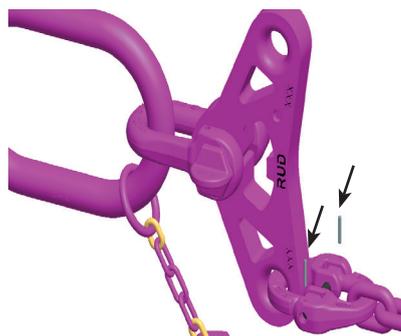


Fig. 10: Sécuriser l'axe de liaison au moyen d'une goupille de sécurité

- Vérifier ensuite que le montage a été correctement effectué (voir chapitre 4 Contrôle / Réparation / Mise au rebut).

### 3.2.3 Montage des brins de chaîne (au moyen de manilles à chape, diamètre 6-22 mm)

Des manilles à chape peuvent également être utilisées au lieu des maillons de jonction VIP entre le balancier et les chaînes.

Les brins de chaîne sont raccordés au balancier à l'aide de manilles à chape. Les brins de chaîne sont fixés aux manilles à chape par montage sur axe.

Tenez compte des points suivants lors du montage des axes de connexion :

- Ne montez que des axes de connexion estampilées H1-10.
- Montez la goupille élastique dans la chape pour sécuriser l'axe de connexion de manière à ce que la fente de la goupille soit visible depuis l'avant.
- N'utilisez la goupille élastique qu'une seule fois.
- Utilisez exclusivement des pièces de rechange RUD d'origine.
- Vérifier ensuite que le montage a été correctement effectué (voir chapitre 4 Contrôle / Réparation / Mise au rebut).

#### Ordre de montage :

Assemblage parfait de la manille VIP-CCS avec l'exemple d'un balancier VIP et d'une chaîne VIP.

- Glisser l'axe de la manille sur la connexion inférieure du balancier.
- Fermer la manille en poussant son axe à travers la connexion inférieure du balancier (Fig. 11 (1)). Quand le montage est correct, les deux extrémités de la pince s'ouvrent et s'enclenchent automatiquement dans la rainure de la manille. La manille à chape est ainsi parfaitement connectée au balancier (Fig. 11 (2)).

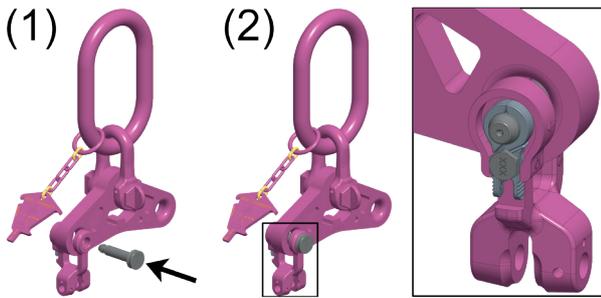
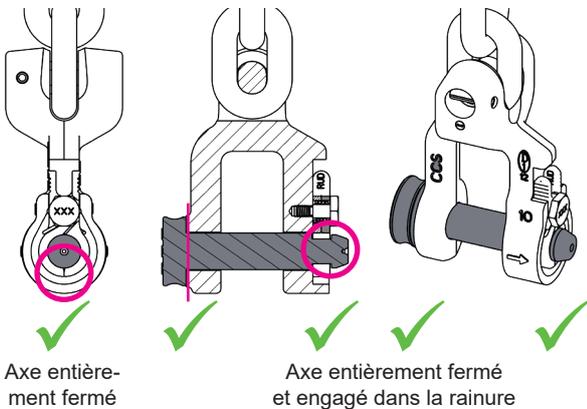


Fig. 11: Insertion de la manille à chape dans le raccord de balancier inférieur

3 Vérifiez que l'axe de la manille soit correctement monté :

- Montage correct (Fig. 12)
- Montage incorrect (Fig. 13)  
**Veillez contrôler à nouveau !**



Axe entièrement fermé

Axe entièrement fermé et engagé dans la rainure

Fig. 12: Montage correct

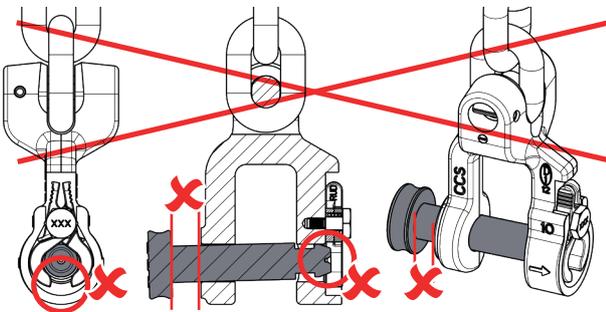


Fig. 13: Montage incorrect (Axe mal monté et non engagé)

4 Insertion de l'axe VIP-G (Fig. 14).



Fig. 14: Montage de l'axe de connexion VIP-G

5 Insérez l'axe de connexion VIP-G (Fig. 15 et Fig. 16).



Fig. 15: Verrouillage de l'axe VIP-G avec une goupille



**REMARQUE IMPORTANTE**

La fente de la goupille de serrage doit toujours être orientée vers l'avant.



Fig. 16: Montage correct axe VIP-G and de la goupille

6 Vérifier ensuite que le montage a été correctement effectué (voir chapitre 4 Contrôle / Réparation / Mise au rebut).

**3.2.4 Montage des éléments de suspension et de l'adaptateur (diamètre 28 mm)**



**REMARQUE**

Pour une utilisation sûre des têtes de balancier VIP-MAXI, les trois axes VIP-G doivent toujours être montés et bloqués chacun avec une goupille élastique !

1. Insérez les trois axes VIP-G (Fig. 17 (1)).
2. Enfoncez les trois goupilles élastique (Fig. 17 (2)).
3. Pour finir, contrôler que les trois axes VIP-G et les trois goupilles de serrage sont correctement montés (la fente des goupilles doit être visible vers l'extérieur).

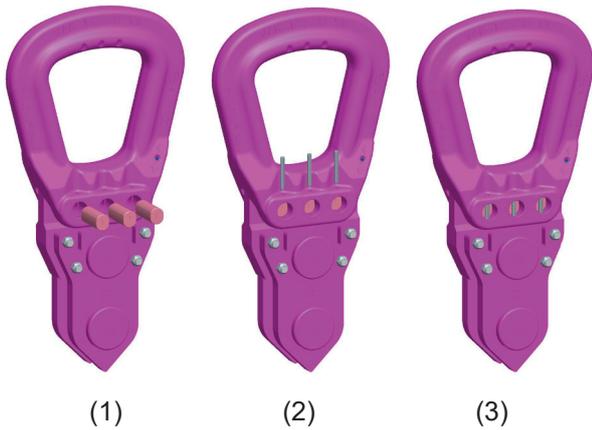


Fig. 17: Adaptateur de montage

### 3.3 Remarques générales sur utilisation

Faites régulièrement inspecter l'ensemble du composant avant son utilisation (par exemple par l'élingueur) (corrosion importante, fissures sur les parties porteuses, déformations). Voir chapitre 4 Contrôle / Réparation / Mise au rebut.



#### AVERTISSEMENT

Des composants endommagés ou mal montés ainsi qu'une utilisation non conforme peuvent avoir pour conséquence des blessures de personnes et endommager des objets lors d'une chute. Contrôler minutieusement tous les composants avant chaque utilisation.

- Les composants RUD sont conformes aux normes DIN EN 818 et DIN EN 1677 et sont conçus pour une charge 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 de forte charge 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 une chaîne de levage avec une CMU supérieure.
- Assurez-vous que le flux de force dans le brin droit s'effectue sans torsion, pliage ou gauchissement.
- Quitter la zone de danger immédiat dans la mesure du possible.
- Toujours surveiller la charge suspendue.
- Suivre le mode d'emploi des chaînes de levage RUD pour l'ensemble des accessoires de levage.

### 3.4 Remarques sur l'utilisation (angle d'inclinaison limite)

- Contrôlez le montage correct du balancier VIP avant chaque mise sous charge.
- Notez que le balancier VIP ne doit pas être incliné de plus de 10° sous charge (voir Fig. 18-Fig. 20).

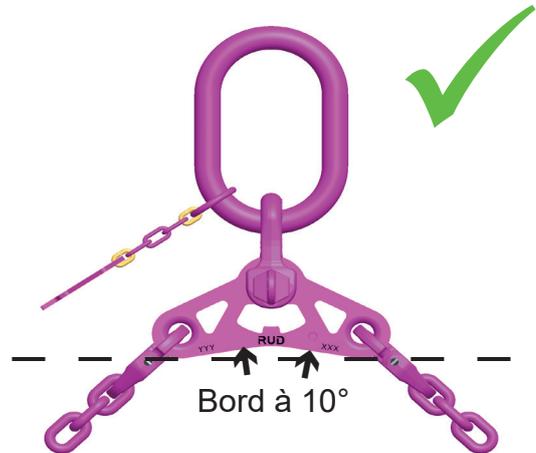


Fig. 18: Cas optimal - pas d'inclinaison du balancier

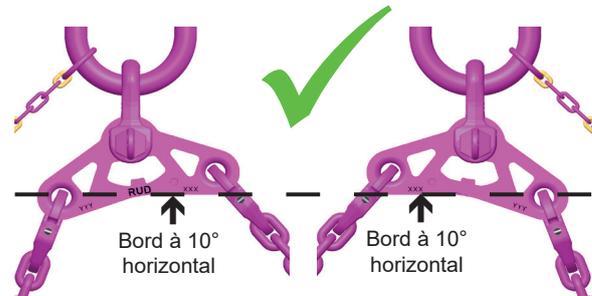


Fig. 19: Angle d'inclinaison limite de 10° atteint (reconnaisable à l'orientation horizontale du bord)



#### REMARQUE

Vous reconnaissez l'inclinaison maximale autorisée de 10° du balancier à la forme spéciale du balancier VIP. L'angle d'inclinaison limite de 10° est très facile à reconnaître.

- Une inclinaison du balancier sous charge supérieure à 10° n'est pas autorisée (voir Fig. 20) ! Le bord de 10° n'est plus aligné horizontalement. L'inclinaison du balancier est trop importante !

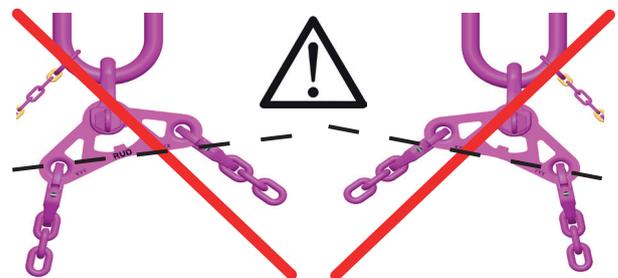


Fig. 20: Une inclinaison du balancier supérieure à 10° n'est pas autorisée !



### AVERTISSEMENT

Une inclinaison du balancier supérieure à  $10^\circ$  n'est pas autorisée ! Si l'angle d'inclinaison limite dépasse les  $10^\circ$ , il faut alors installer en plus dans le brin de chaîne de l'élingue du balancier à 2 brins un réglage de longueur ICE-CURT-GAKO ou un élément de raccourcissement. Raccourcissez ou rallongez le brin de chaîne jusqu'à ce que le balancier se trouve dans les  $10^\circ$ .

### 3.5 Remarques sur l'utilisation (angle d'inclinaison $\beta$ )

- Veillez à ce que l'angle d'inclinaison  $\beta$  ne soit pas supérieur à  $45^\circ$  (voir Fig. 21 et Fig. 22).

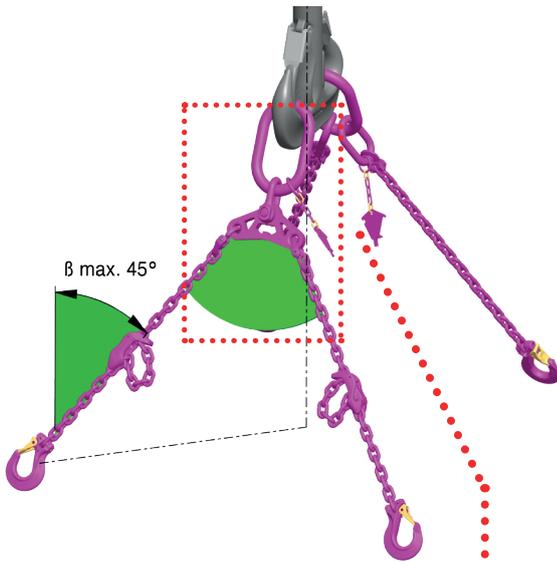


Fig. 21: Angle d'inclinaison max.  $\beta = 45^\circ$

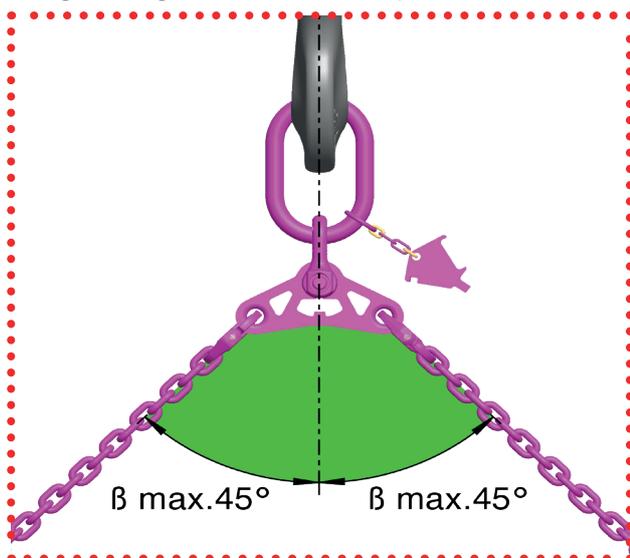


Fig. 22: Vue détaillée de la Fig. 21

## 4 Contrôle / Réparation / Mise au rebut

### 4.1 Remarques concernant un contrôle régulier

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 3.4).

Un spécialiste doit contrôler 1 x par an si l'accessoire 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. Les cycles de contrôle doivent être définis par l'exploitant.

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

- Caractère complet du balancier VIP
- Déformations du composant
- Épaisseur nominale complète et lisible, ainsi que la marque de fabrique existante
- Endommagements 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  $> 10\%$
- Corrosion sévère (trous)
- 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 Remarques concernant la réparation

- Seuls des spécialistes pouvant prouver qu'ils possèdent les connaissances et capacités nécessaires à cela, doivent effectuer les travaux de réparation.
- N'utilisez que des pièces de rechange d'origine RUD et inscrivez la réparation/remise en état effectuée dans la fiche de la chaîne (de l'accessoire de levage complet) ou utilisez le BLUE-ID-SYSTEM de RUD.

### 4.5 Mise au rebut

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

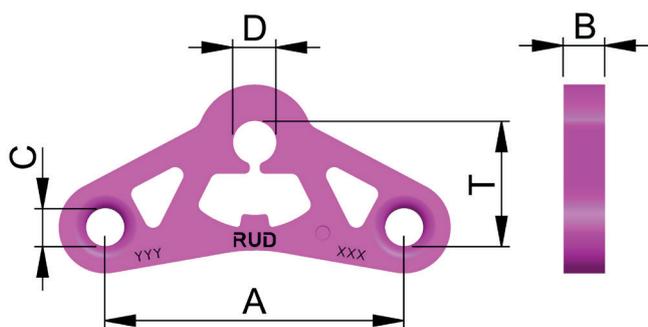


Fig. 23: Dimension du balancier VIP

Chaîne [mm]	Désignation balancier VIP	CMU [t] brins 0-45° balancier VIP	CMU [t] brins 0° (±7°) parallèle balancier VIP	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	T [mm]	Poids balancier VIP [kg/pce.]	Réf. art. balancier VIP
6	VW-6	2,1	3	110	15	14	21	46	0,49	7904366
8	VW-8	3,5	5	150	20	18	26	59	1,15	7904369
10	VW-10	5,6	8	180	25	23	32	76	2,4	7904371
13	VW-13	9,5	13,4	240	30	28	38	91	4,37	7904374
16	VW-16	14	20	300	35	32	41	120	8,8	7904254
20	VW-20	22,4	32	300	40	40	54	129	10,7	7904725
22	VW-22	28	40	350	45	46	54	150	15,4	7904726
28	VW-28	45	63	450	50	60	90	180	35,3	7907113

Tableau 2 : Tableau des dimensions du balancier

Sous réserve de modifications techniques

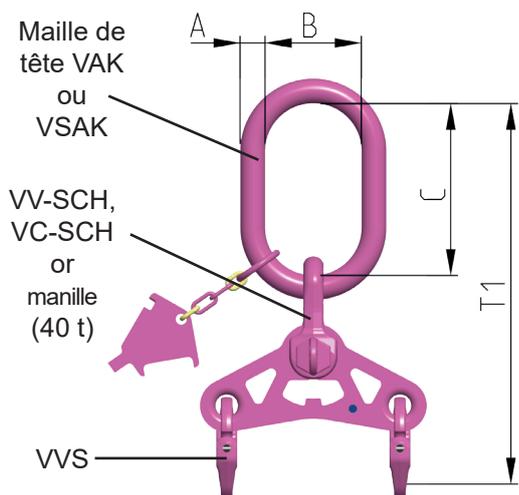


Fig. 24: Maille de tête avec balancier VIP (dia. 6-22 mm)

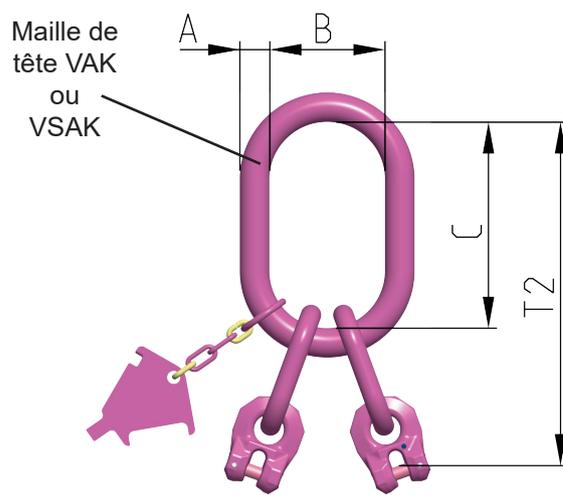


Fig. 25: Maille de tête VIP 2 brins (diamètre 6-22 mm)

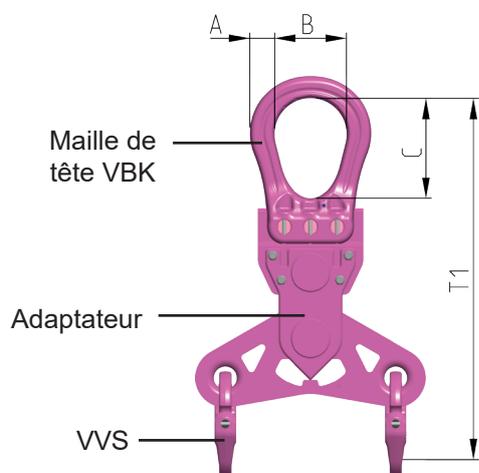


Fig. 26: Maille de tête spéciale avec balancier VWBK (diamètre 28 mm)

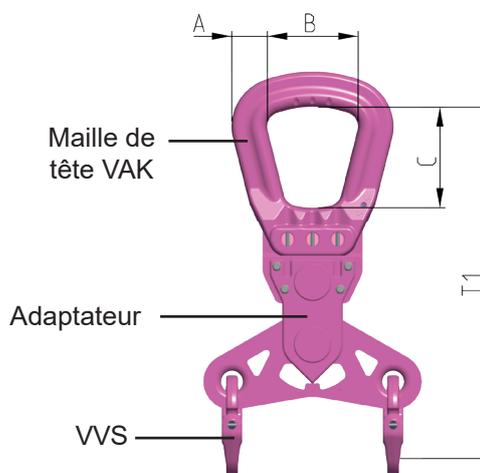


Fig. 27: Maille de tête spéciale avec balancier VWBK (diamètre 28 mm)

Maille de tête avec balancier									
Chaîne [mm]	Désignation Tête de balancier VIP	Dimensions de la Maille de tête VIP (A x B x C) [mm]	Connexion en haut avec une manille entre maille de tête et balancier	Balan-cier VIP	Rondelle d'écarte-ment (quantité) [pce]	Conne-xion du bas avec maillon d'assem-blage	Hauteur Maille tête avec balan-cier VIP T1 [mm]	Poids Maille de tête et balan-cier VIP [kg/pce]	Réf. art. Maille de tête et balancier VIP
6	VWK-2S-6	18 x 75 x 135	VV-SCH 10 (4t)	VW 6	-	VVS 6	275	1,95	7904502
8	VWK-2S-8	22 x 90 x 160	VV-SCH 13 (6,7t)	VW 8	2	VVS 8	343	3,99	7904503
10	VWK-2S-10	26 x 100 x 180	VV-SCH 16 (10t)	VW 10	-	VVS 10	403	7,35	7904504
13	VWK-2S-13	32 x 110 x 200	VC-SCH 4,0 (16t)	VW 13	2	VVS 13	475	13,42	7904505
16	VWK-2S-16	36 x 140 x 260	VC-SCH 5,0 (25t)	VW 16	-	VVS 16	598	23,53	7904506
20	VWK-2S-20	51 x 190 x 350	VC-SCH 6,0 (31,5t)	VW 20	-	VVS 20	723	35,32	7904507
22	VWK-2S-22	51 x 190 x 350	Shackle (40t)	VW 22	2	VVS 22	796	49,98	7904508
6	VWSAK-2S-6	22 x 190 x 350	VV-SCH 13 (6,7t)	VW 6	2	VVS 6	504	4,62	7906331
8	VWSAK-2S-8	26 x 190 x 350	VV-SCH 13 (6,7t)	VW 8	2	VVS 8	533	6,82	7906332
10	VWSAK-2S-10	36 x 250 x 460	VC-SCH 4,0 (16t)	VW 10	2	VVS 10	701	17,40	7906333
13	VWSAK-2S-13	40 x 250 x 460	VC-SCH 4,0 (16t)	VW 13	2	VVS 13	735	23,22	7906334
16	VWSAK-2S-16	51 x 250 x 460	VC-SCH 6,0 (31,5t)	VW 16	2	VVS 16	808	41,43	7906335
20	VWSAK-2S-20	54 x 250 x 460	Shackle (40t)	VW 20	2	VVS 20	871	50,67	7906336
22	VWSAK-2S-22	56 x 250 x 460	Shackle (40t)	VW 22	2	VVS 22	906	59,28	7906337
28	VWBK-2S-28	60 x 190 x 265	adaptor	VW 28	-	VVS 28	967	147,00	(8600217)
28	VWAK-2S-28	100 x 250 x 280	adaptor	VW 28	-	VVS 28	1005	177,00	(8600217)

Tableau 3 : Données tête de balancier VIP

Sous réserve de modifications techniques

Caractéristiques des mailles de tête VIP 2 brins (pour montage au balancier)						
Chaîne [mm]	Désignation maille de tête VIP-2-brins l'élingue sans balancier	Dimensions Maille de tête VIP- (A x B x C) [mm]	Nombre supplémentaire de maillons pour la compensation de la longueur entre T1 et T2 [pc.]	Hauteur maille de tête VIP-2-brins-T2 [mm]	Poids maille de tête VIP-2-brins- [kg/pce]	Réf. art. Maille de tête VIP-2-brins-
6	VAK-2S-6	18 x 75 x 135	3	217	1,36	7904509
8	VAK-2S-8	22 x 90 x 160	3	267	2,40	7904510
10	VAK-2S-10	26 x 100 x 180	3	311	4,00	7904511
13	VAK-2S-13	32 x 110 x 200	3	373	6,90	7904512
16	VAK-2S-16	36 x 140 x 260	3	476	11,50	7904513
20	VAK-2S-20	51 x 190 x 350	2	614	32,80	7904514
22	VAK-2S-22	51 x 190 x 350	2	646	35,00	7904515
6	VSAK-2S-6	22 x 190 x 350	4	432	3,53	7906338
8	VSAK-2S-8	26 x 190 x 350	3	457	5,10	7906339
10	VSAK-2S-10	36 x 250 x 460	4	591	14,20	7906340
13	VSAK-2S-13	40 x 250 x 460	3	633	19,00	7906341
16	VSAK-2S-16	51 x 250 x 460	3	676	32,30	7906342
20*	VSAK-2S-20	54 x 250 x 460	2	754	38,10	7906343
22*	VSAK-2S-22	56 x 250 x 460	2	768	44,00	7906344
28	VBK-2S-28	60 x 190 x 265	8	322	31,90	8504022
28	VAK-2S-28	100 x 250 x 280	8	360	64,30	7900642

Tableau 4 : Données tête de suspension VIP à 2 brins (pour élingue à balancier)

Sous réserve de modifications techniques \* avec raccordement VVS au lieu de VRG

CMU [t]			
avec des élingues à 4 brins (2 brins + 2 brins avec balancier)			
Chaîne [mm]	Angle d'inclinaison admissible max. $\beta = 15^\circ$	Angle d'inclinaison admissible max. $\beta = 30^\circ$	Angle d'inclinaison admissible max. $\beta = 45^\circ$
6	5,8	5,2	4,2
8	9,6	8,6	7,0
10	15,4	13,8	11,2
13	25,8	23,2	19,0
16	38,0	34,0	28,0
20	61,8	55,4	45,0
22	77,2	69,2	56,0
28	121,0	109,0	89,0

Tableau 5 : Zones d'angle

Sous réserve de modifications techniques

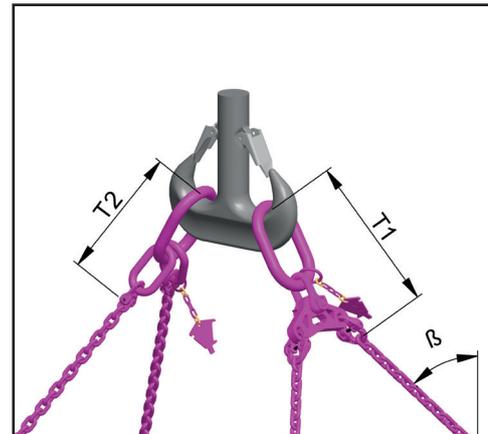


Fig. 28: Répartition

#### Exemple VIP-10 mm :

Lors de l'utilisation d'une élingue à chaîne classique à 4 brins, l'utilisateur peut, dans le cas le plus défavorable, partir du principe que seuls 2 brins porteurs sont nécessaires (WLL à 0-45° : 5,6 t).

DGUV 109-017, section 4.1.2 : « Lors de l'élingage avec plusieurs brins, seuls deux brins peuvent être considérés comme porteurs.

Cela ne s'applique pas s'il est garanti que la charge se répartit également de manière uniforme sur d'autres brins [...]. »

Grâce à l'utilisation du balancier VIP, la force est répartie sur les quatre brins de la chaîne dans le cas d'une élingue 2x2 brins.

→ La CMU qui en résulte est donc de 11,2 t pour un angle d'inclinaison  $\beta$  de 0-45°.



#### ATTENTION

En cas d'utilisation de deux élingues à 2 brins, dont l'une est munie d'un balancier et les deux élingues sont accrochées au crochet de la grue, 4 brins de chaîne porteurs sont possibles en cas de répartition **symétrique** de la charge.

L'angle d'inclinaison  $\beta$  ne doit pas être supérieur à 45°.