

VLBS

Anneau arqué à étrier à souder



Instructions pour la sécurité

Ce mode d'emploi 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
 Tel. +49 7361 504-5438
 sling@rud.com
 www.rud.com

RUD-Art.-Nr.: 8503014-FR / V04 / 04.025

Anneau arqué à étrier à souder - VLBS



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: Lastbock VLBS / VLBS-U _____

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:

<u>DIN EN 1677-1 : 2009-03</u>	<u>DIN EN ISO 12100 : 2011-03</u>
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Folgende nationalen Normen und technische Spezifikationen wurden außerdem angewandt:

<u>DGVU-R 109-017 : 2020-12</u>	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

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

Aalen, den 16.05.2021 Hermann Kolb, Bereichsleitung MA *Hermann Kolb*

Name, Funktion und Unterschrift Verantwortlicher

RUD

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Ce certificat répond aux exigences de la réglementation de la fourniture de machines (sécurité)2008

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 à étrier à souder _____
 VLBS / VLBS-U _____

Les normes harmonisées suivantes et les normes nationales britanniques ont été appliquées:

<u>DIN EN 1677-1 : 2009-03</u>	<u>DIN EN ISO 12100 : 2011-03</u>
<u>BS EN 1677-1 : 2000 + A1 2008</u>	<u>BS EN ISO 12100 : 2010</u>
_____	_____
_____	_____
_____	_____

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

Aalen, den 16.05.2021 Hermann Kolb, Bereichsleitung MA *Hermann Kolb*

Nom, fonction et signature du responsable



CONTENU

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	2
3.3	Remarques sur le soudage	3
3.4	Infos générales concernant l'utilisation.....	3
4	Contrôle / Réparation / Mise au rebut	4
4.1	Remarques relatives au contrôles réguliers	4
4.2	Critères de contrôle pour l'inspection régulière par l'utilisateur.....	4
4.3	Critères de contrôle supplémentaires pour le spécialiste / le réparateur	4
4.4	Mise au rebut.....	4



Lisez attentivement le manuel d'utilisation avant d'utiliser l'anneau de levage VLBS. 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 VLBS 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 VLBS 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 VLBS ne doit faire l'objet d'aucune modification technique.
- Personne ne doit se tenir dans la zone de danger.
- Il est interdit de se placer en dessous de charges en suspension.
- 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 VLBS endommagés ou usés ne doivent pas être utilisés.

2 Utilisation conforme

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

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

Une sollicitation sur tous les côtés est autorisée.

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

3 Instructions d'assemblage/mode d'emploi



REMARQUE

RUD ne garantit la conformité globale de le VLBS qu'après la mise en oeuvre correcte des spécifications de montage et de soudage !

3.1 Informations générales

- Effets de la température sur la CMU :
Les anneaux de levage VLBS sont adaptés à une plage de température allant de -40°C à 400°C. En cas d'utilisation au-dessus de 200°C, les capacités (CMU) doivent être réduites comme suit :
 - 40°C à 200°C sans réduction
 - 200°C à 300°C moins 10 %
 - 300°C à 400°C moins 25 %

Des utilisations à températures supérieures à 400°C ne sont pas permises!



REMARQUE

Les anneaux articulés VLBS peuvent être recuits plusieurs fois avec la charge (par ex. construction mécano-soudée) sans réduction de la charge d'utilisation.

Température < 600°C /1100°F (max. 1 heure) La preuve de l'aptitude du métal d'apport utilisé doit être réalisée avec le fabricant de métal d'apport de soudure respectif.

- Les VLBS 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.
- Le VLBS est livré avec une maille de préhension pulvérisée rose.

3.2 Notes pour l'installation

Fondamentalement il faut que :

- Le lieu de montage doit être déterminé de telle sorte que les forces introduites puissent être supportées par le matériau de base sans entraîner des déformations dangereuses, adapter l'épaisseur minimale du support receveur si nécessaire. Le matériel à souder doit être approprié pour la soudure et exempt d'impuretés, huile, peinture, etc.

Matière du plot à souder :

S355J2 (1.0577), DIN EN 10025-2

- 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 3)



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.

- Pour finir, contrôlez le montage réglementaire (cf. chapitre 4 Contrôle / Réparation / Mise au rebut).

3.3 Remarques sur le soudage

Le soudage doit être exécuté par un soudeur certifié selon DIN EN ISO 9606-1.

La preuve de l'adéquation du moyen de soudage utilisé doit être apportée par le fabricant du moyen supplémentaire de soudage correspondant.



REMARQUE

- Il faut faire attention aux instructions de transformation respectives des matériels d'addition de soudure (cf. Tableau 4).
- Soudez tous les cordons de soudure en continu (d'une traite).
- Ne pas souder sur l'anneau (de couleur rose).
- Les picots d'écartement permettent de réaliser la soudure en fond de chanfrein (environ 3 mm = 0,1 pouce). Ils ne doivent pas être enlevés



Image 1 : Plots d'écartement

- 1 Agrafier dans le milieu de l'étrier à souder.
- 2 Vérifiez le fonctionnement de la maille de suspension. Elle doit pouvoir être rabattue à 180°. Effectuez une correction en cas de besoin.
- 3 Souder les racines, les couches intermédiaires puis supérieures.



REMARQUE

- Nettoyer soigneusement le cordon de fond de chanfrein avant de procéder à la soudure en angle.
- Éliminez les défauts visibles.

Choisir le type et la taille du cordon de soudure en fonction du Tableau 2 et de l'Image 4.



REMARQUE

Cordon de soudure.

Désignation	Épaisseur de soudure	Longueur	Volume
VLBS 1,5 t	HV 5 + a 3	2 x 33 mm	ca. 1,2 cm ³
VLBS 2,5 t	HV 7 + a 3	2 x 40 mm	ca. 2,6 cm ³
VLBS 4 t	HV 8 + a 3	2 x 46 mm	ca. 3,2 cm ³
VLBS 6,7 t	HV 12 + a 4	2 x 60 mm	ca. 8,7 cm ³
VLBS 10 t	HV 16 + a 4	2 x 60 mm	ca. 15,5 cm ³
VLBS 16 t	HV 25 + a 6	2 x 90 mm	ca. 56 cm ³

Tableau 2 : Cordon de soudure (plot à souder)

- 4 Faites vérifier ensuite, après le soudage, par un expert l'adéquation continue de l'anneau de levage (voir section 4 Contrôle / Réparation / Mise au rebut).



REMARQUE

Grâce à la disposition de la soudure (CONTINU HV), les exigences suivantes seront remplies. La norme DIN 18800 (cf EN 1011-1) constructions métalliques prescrit : lors des utilisations en plein air ou au risque de corrosions particulières, les soudures doivent être uniquement effectuées en continu, en chanfrein, remplies et fermées. Une soudure HV continue et fermée au VLBS remplies ces exigences et est insensible à la corrosion, aucun commencement ou dépôt de corrosion ne peuvent apparaître et les constructions pourront être utilisées en plein air.

3.4 Infos générales concernant l'utilisation

- Faites contrôler à vue régulièrement la totalité de l'anneau de levage avant utilisation. Ex : par l'élingueur (fixation solide, pas de forte corrosion, pas de fissures sur les pièces portantes, pas de déformations). Voir section 4 Contrôle / Réparation / Mise au rebut.



ATTENTION

Un VLBS 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 VLBS 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.
- Contrôlez soigneusement les marques d'usure du point de soudage (voir Image 2) :

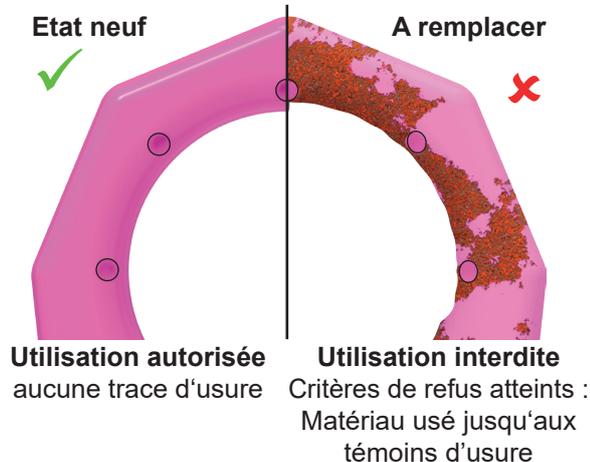


Image 2 : Marques d'usure

- Veillez à ce que le moyen de levage (l'accessoire de levage) doit pouvoir se déplacer librement dans le VLBS. Lors de la sus-pension et du décrochage des moyens de levage (accessoires de levage), il ne doit survenir aucune zone d'écrasement, de happement, de cisaillement et de choc.
- Excluez les dégradations des moyens de levage (accessoires de levage), par une sollicitation à bords tranchants (sur des arêtes vives).
- Si le VLBS est utilisé exclusivement à des fins d'arrimage, la valeur de la capacité portante peut être doublée : $F_{zul} = 2 \times \text{capacité portante (WLL/CMU)}$.



REMARQUE

Si / lorsque le VLBS a été chargé en tant qu'anneau d'arrimage avec une force supérieure à sa CMU, il ne peut plus être utilisé comme anneau de levage !

Si le VLBS n'est chargé en tant qu'anneau d'arrimage que jusqu'à sa CMU, il peut toujours être utilisé comme anneau de levage !

- Si possible, quittez la zone de danger immédiat.
- Surveillez toujours vos charges suspendues.

4 Contrôle / 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 chapitres 4.2 et 4.3).

Un spécialiste doit contrôler 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.

Les cycles de contrôle doivent être définis par l'exploitant.

Seules les pièces de rechange d'origine RUD doivent être utilisées. Toutes les opérations de réparation et de maintenance doivent être documentées dans le fichier de la chaîne (ou de l'élingue complète) ou en utilisant le logiciel AYE-D.NET.

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

- Intégralité du point de levage
- Information complète, lisible de la capacité de charge et code du fabricant
- Déformations sur les pièces porteuses comme le corps de base et l'anneau
- Dégradations mécaniques comme entailles fortes, notamment dans les zones soumises à une traction.

4.3 Critères de contrôle supplémentaires pour le spécialiste / le réparateur

- Modifications du diamètre par l'usure > 10 %
- Forte corrosion (corrosion par piqûres)
- 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 portantes).

4.4 Mise au rebut

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

Type de levage										
Nombre de brins	1	1	2	2	2	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4
Degré d'inclinaison β	0°	90°	0°	90°	0-45°	>45-60°	asymétr.	0-45°	>45-60°	asymétr.
Facteur	1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1
Type	Pour le poids de charge total max. >G<									
VLBS 1,5 t	1,5 t 3300 lbs	1,5 t 3300 lbs	3 t 6600 lbs	3 t 6600 lbs	2,12 t 4620 lbs	1,5 t 3300 lbs	1,5 t 3300 lbs	3,15 t 6930 lbs	2,24 t 4950 lbs	1,5 t 3300 lbs
VLBS 2,5 t	2,5 t 5500 lbs	2,5 t 5500 lbs	5 t 11000 lbs	5 t 11000 lbs	3,5 t 7700 lbs	2,5 t 5500 lbs	2,5 t 5500 lbs	5,25 t 11550 lbs	3,75 t 8250 lbs	2,5 t 5500 lbs
VLBS 4 t	4 t 8800 lbs	4 t 8800 lbs	8 t 17600 lbs	8 t 17600 lbs	5,6 t 12320 lbs	4 t 8800 lbs	4 t 8800 lbs	8,4 t 18500 lbs	6 t 13200 lbs	4 t 8800 lbs
VLBS 6,7 t	6,7 t 14750 lbs	6,7 t 14750 lbs	13,4 t 29500 lbs	13,4 t 29500 lbs	9,4 t 20650 lbs	6,7 t 14750 lbs	6,7 t 14750 lbs	14,1 t 30980 lbs	10 t 22100 lbs	6,7 t 14750 lbs
VLBS 10 t	10 t 22000 lbs	10 t 22000 lbs	20 t 44000 lbs	20 t 44000 lbs	14,0 t 30800 lbs	10 t 22000 lbs	10 t 22000 lbs	21,2 t 46200 lbs	15 t 33000 lbs	10 t 22000 lbs
VLBS 16 t	16 t 35200 lbs	16 t 35200 lbs	32 t 70400 lbs	32 t 70400 lbs	22,4 t 49300 lbs	16 t 35200 lbs	16 t 35200 lbs	33,6 t 73920 lbs	24 t 52800 lbs	16 t 35200 lbs
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 3 : Aperçu de la capacité de charge

Sous réserve de modifications techniques !

	Europe, USA, Asie, Australie, Afrique
	Aciers de construction, aciers faiblement alliés EN 10025
MIG / MAG (135) Gas shielded wire welding (135) Fil de soudage avec protection gazeuse (135)	DIN EN ISO 14341: G4Si1 (G3Si1) Z.B. PEGO G4Si1
E-Hand Gleichstrom (111, =) Stick Electrode direct current Poste à souder à courant continu	DIN EN ISO 2560-A: E 42 6 B 3 2 H10 DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 B 1 2 H10 z.B. PEGO B Spezial* / PEGO BR Spezial*
E-Hand (Wechselstrom 111, ~) Stick Electrode alternating current Poste à souder à courant alternatif	DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 RB 1 2 DIN EN ISO 2560-A: E 42 0 RC 1 1 z.B. PEGO RC 3 / PEGO RR B 7 Alternativ: DIN EN ISO 3581: E 23 12 2 L R 3 2 z.B. PEGO 309 MoL
WIG (141) TIG Tungsten arc welding Soudures au tungstène	DIN EN ISO 636-A: W 3 Si 1 (W2 Si 1) DIN EN ISO 636-A: W 2 Ni 2 z.B. PEGO WSG 2 / PEGO WSG2Ni2



REMARQUE

Observez aussi bien les remarques de transformation des matériaux supplémentaires de soudage que les directives de séchage.*

Tableau 4 : Procédure de soudage et matériaux supplémentaires

* Suivre attentivement les instructions de dessiccation !

Type	charge CMU [t]	poids [kg/pc.]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	T [mm]	Réf.				
												VLBS complet.	sans ressort	anneau D	support	ressort
VLBS 1,5 t	1,5	0,35	33	66	25	38	40	14	33	14	65	7993035*	7993115 *	7906582	7993021	7102228
VLBS 2,5 t*	2,5	0,5	36	77	27	45	48	16	40	14	75	--	--	--	--	--
VLBS 2,5 t	2,5	0,53	38	77	28	45	47	16	40	16	75	7994830*	7995346*	7906583	7907596	7102232
VLBS 4 t	4	0,8	42	87	31	51	52	18	46	16	83	7993036**	7993116**	7906584	7993022	7102232
VLBS 6,7 t	6,7	1,9	61	115	44	67	73	24	60	22	117	7993037***	7993117***	7906585	7993023	7102236
VLBS 10 t	10	2,9	75	129	55	67	71	26,5	60	26	126	7993040***	7993118***	7906586	7993024	7102133
VLBS 16 t*	16	6,8	95	190	69	100	105	40	90	27	174	--	--	--	--	--
VLBS 16 t	16	7,1	96	192	70	100	106	40	90	26	176	7906640****	7993041****	7906587	7906638	7906639

Tableau 5 : * = Version en forme ronde (jusqu'à 04/2017) - n'est plus disponible Sous réserve de modifications techniques

* = Conditionnement: 20 pièces ** = Conditionnement: 10 pièces *** = Conditionnement: 4 pièces **** = Conditionnement: 2 pièces

Type	charge CMU [lbs]	poids [lbs/pc.]	A	B	C	D	E	F	G	H	T	Réf.	
												VLBS complet.	sans ressort
VLBS 1,5 t	3300	0,77	1 5/16"	2 19/32"	1 1/2"	1"	1 9/16"	9/16"	1 5/16"	17/32"	2 9/16"	7993035 *	7993115 *
VLBS 2,5 t*	5500	1,03	1 13/32"	3 1/32"	1 3/4"	1 1/16"	1 7/8"	5/8"	1 19/32"	9/16"	3"	--	--
VLBS 2,5 t	5500	1,03	1 13/32"	3 1/32"	1 3/4"	1 1/16"	1 7/8"	5/8"	1 19/32"	9/16"	3"	7994830 *	7995346 *
VLBS 4 t	8800	1,75	1 21/32"	3 7/16"	2"	1 7/32"	2 1/16"	23/32"	1 13/16"	21/32"	3 1/4"	7993036**	7993116**
VLBS 6,7 t	14750	4,2	2 13/32"	4 1/2"	2 5/8"	1 3/4"	2 7/8"	61/64"	2 3/8"	7/8"	4 5/8"	7993037***	7993117***
VLBS 10 t	2200	6,4	2 15/16"	5"	2 5/8"	2 1/8"	2 13/16"	1 1/16"	2 3/8"	1 3/64"	5"	7993040***	7993118***
VLBS 16 t*	35200	15	3 3/4"	7 1/2"	3 15/16"	2 23/32"	4 1/8"	1 9/16"	3 9/16"	1 1/16"	6 7/8"	--	--
VLBS 16 t	35200	15,7	3 25/32"	7 9/16"	3 15/16"	2 3/4"	4 3/16"	1 9/16"	3 9/16"	1"	6 15/16"	7906640	7993041

Tableau 6 : * = Version en forme ronde (jusqu'à 04/2017) - n'est plus disponible Sous réserve de modifications techniques

* = Conditionnement: 20 pièces ** = Conditionnement: 10 pièces *** = Conditionnement: 4 pièces **** = Conditionnement: 2 pièces

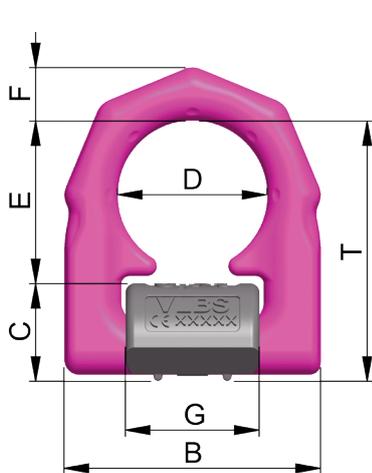


Image 3 : Dimensions

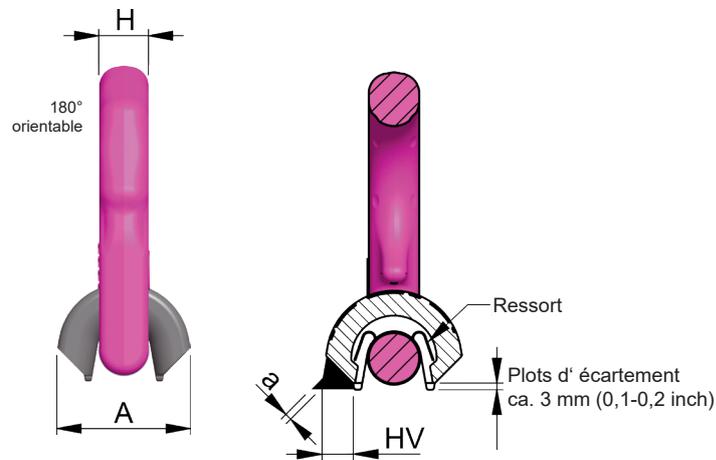


Image 4 : Disposition de la soudure