

Oreille de levage chargeable dans
toutes les directions
inoxydable
> INOX-ABA <



Notice d'utilisation

Ce mode d'utilisation est fourni avec le produit et doit être conservé pendant toute la durée d'utilisation
TRADUCTION DE LA NOTICE D'UTILISATION ORIGINALE



INOX-ABA



RUD Ketten
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
73428 Aalen
Tel. +49 7361 504-1370
Fax +49 7361 504-1171
sling@rud.com
www.rud.com

RUD-Art.-Nr.: 7912400 - FR / V04 / 01.025

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: Anschlagpunkt starr INOX-ABA

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 25.08.2022 Hermann Kolb, Bereichsleitung MA

Name, Funktion und Unterschrift Verantwortlicher

DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ

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

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

Par la présente, nous déclarons que la machine indiquée ci-dessous, de part sa conception et type de construction, ainsi que la version que nous mettons 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 entraîne la nullité de cette présente déclaration.

Désignation du produit : Anneau de levage rigide INOX

En outre, les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

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

Les normes et spécifications techniques nationales suivantes ont été appliquées :

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

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

Aalen, den 25.08.2022 Hermann Kolb, Bereichsleitung MA

Nom, fonction et signature du responsable





Veillez lire attentivement le mode d'emploi des anneaux de levage à souder INOX-ABA avant de les utiliser.

Un non-respect des instructions peut entraîner des blessures physiques et des dommages matériels et annule la garantie.

1 Consignes de sécurité



ATTENTION

Les INOX-ABA mal montées ou endommagées et une utilisation non conforme peuvent entraîner des blessures physiques et des dommages matériels en cas de chute.

Contrôlez toutes les INOX-ABA soigneusement avant toute utilisation.

- Lors du levage, retirer toutes les parties du corps (doigts, mains, bras, etc.) de la zone dangereuse (risque d'écrasement).
- Les INOX-ABA doivent être utilisés uniquement par des personnes autorisées et formées à son maniement, en respect de DGUV 109-017 et en dehors de l'Allemagne, en respect des directives spécifiques au pays correspondant.
- La capacité (CMU) indiquée ne doit pas être dépassée.
- Il est interdit de procéder à des modifications techniques de l'INOX-ABA.
- Aucune personne ne doit se trouver dans la zone dangereuse.
- Evitez les chargements brusques (à-coups violents).
- Lors du levage, veillez à stabiliser la charge. Les mouvements d'oscillation sont à éviter.
- Les INOX-ABA endommagés ou usés ne doivent plus être utilisés.

2 Utilisation conforme

Les INOX-ABA doivent être uniquement utilisées pour le montage sur une charge ou un moyen d'absorption de charge.

Elles sont conçues pour suspendre des moyens de levage.

Les INOX-ABA peuvent être également utilisées comme point d'arrimage pour suspendre des systèmes d'arrimage.

Une sollicitation sur tous les côtés est autorisée.

L'INOX-ABA ne doit pas être galvanisé à chaud.

Les INOX-ABA doivent être uniquement utilisées pour les utilisations prévues décrites ici.

3 Caractéristiques du matériau

La structure ferrite-austénite de l'acier inox 1.4462 présente une excellente résistance à la corrosion dans les environnements acides.

En particulier dans les acides phosphoriques et organiques, ainsi que dans les milieux contenant du chlore.

La résistance à la corrosion est supérieure aux austénites standards (par exemple 1.4301, 1.4541, 1.4404). En raison de la structure duplex de la microstructure, le 1.4462 est généralement supérieur aux aciers austénitiques, car il est insensible à la corrosion intergranulaire et particulièrement résistant à la corrosion sous contrainte, à la corrosion par piqûres et à la corrosion caverneuse.

Le 1.4462 résiste à l'eau de mer et aux milieux contenant du sulfure d'hydrogène (H₂S).

RUD INOX-ABA peut être utilisé dans de nombreuses applications, telles que l'industrie de la construction, l'industrie chimique, l'industrie pétrolière, l'industrie alimentaire (résistance modérée à l'acide lactique !), la construction mécanique, par exemple en tant que composant FGD, les usines de dessalement, les applications OFF Shore et la construction navale.

L'acier inox 1.4462 est également adapté à une utilisation dans le nucléaire, dans la mesure où les règles nucléaires ou les spécifications liées à l'objet en autorisent l'utilisation.

4 Notice de montage et d'utilisation



REMARQUE

RUD ne garantit la conformité globale de l'INOX-ABA qu'après la mise en œuvre correcte des spécifications de montage et de soudage !

4.1 Informations générales

- Plage de température d'utilisation :
L'INOX-ABA peut être utilisé dans une plage de température allant de -40°C à 250°C. Le cas échéant, il faut tenir compte des réductions de la capacité de charge des autres composants de connexion utilisés, liées à la température.



REMARQUE

Après une utilisation au-delà de la température maximale spécifiée, l'utilisation n'est plus autorisée et l'anneau de levage doit être remplacé. La qualité/sécurité de l'anneau de levage n'est alors plus garantie.



REMARQUE

L'acier 1.4462 a tendance à se fragiliser à 475° et à se fragiliser en phase sigma. Cette plage n'est pas atteinte avec la température d'utilisation autorisée jusqu'à 250°C !

- Le réemploi d'INOX-ABA coupés n'est pas autorisé.
- Les INOX-ABA ne doivent pas être mis en contact avec des produits chimiques agressifs, des acides ou leurs vapeurs.
- Rendez le point d'installation des INOX-ABA facilement identifiable par un marquage de couleur contrasté.

4.2 Remarques sur le montage

En principe :

- Sur le plan de la construction, déterminez le lieu d'installation de sorte à ce que les forces générées par le matériau de base soient absorbées sans déformation. Le matériau de soudage doit être adapté au soudage et exempt d'impuretés, huile, couleur etc. Matériau du point de soudage: 1.4462
- Exécutez l'emplacement des points de levage de sorte à éviter toute sollicitation indésirable comme la torsion ou le retournement de la charge.
 - **Levage à un brin** : Organisation verticale au-dessus du centre de gravité
 - **Levage à deux brins** : Organisation des deux côtés et au-dessus du centre de gravité
 - **Levage à trois et quatre brins** : Organisation régulière sur un niveau autour du centre de gravité.
- Mettez les INOX-ABA dans le sens de traction (cf. Image 5 CMU admissibles pour différents sens de sollicitation).

- Symétrie de la sollicitation : Déterminez la capacité de charge nécessaire du point de levage individuel pour la sollicitation symétrique et la sollicitation non symétrique en respect de la formule physique suivante :

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

W_{LL} = CMU Charge Maximale d'Utilisation du point de levage / brin individuel (kg)
 G = Poids de la charge (kg)
 n = Nombre de brins portants
 β = Angle d'inclinaison du brin unique

Le nombre de brins portants est :

	Symétrie	Asymétrie
Deux brins	2	1
Trois/quatre brins	3	1

Tableau 1 : Brins portants (voir Tableau 5)

- Vérifiez ensuite le montage correct (voir section 5 Contrôle / Réparation / Mise au rebut).

4.3 Remarques sur le soudage

Observez les points suivants lors de la préparation du soudage :

- Nettoyer les zones de soudage.
- Adapter le guidage de la chaleur pendant le soudage à la géométrie du composant. Une énergie de ligne de 1-3 kJ/mm est recommandée.
- Limiter les températures d'interpassage entre 120 et 250°C.
- Éviter le refroidissement rapide de la soudure.
- Pour une meilleure formation de l'austénite, il peut être nécessaire de chauffer la pièce à environ 100°-120°C.
- Le matériau peut être soudé à l'arc court ou à l'arc pulsé. La technique d'impulsion est recommandée.

4.4 Procédure de soudage

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



REMARQUE

Soudez tous les cordons de soudure avec une chaleur.

Procédure :

- Agraffer ou commencez à souder au milieu de la plaque.
- Nettoyez soigneusement la racine et toutes les couches intermédiaires avant d'insérer le cordon de soudure. Retirez tous les défauts visibles dans la racine et les couches intermédiaires.
- Soudez le cordon d'angle en continu sur la plaque de base du point de soudage.



REMARQUE

Afin d'éviter une éventuelle corrosion caverneuse, il convient de souder l'oreille de levage dans le sens de la circonférence ! Veuillez respecter l'agrément technique actuel du DIBt Z-30.3-6, paragraphes 2.1.6.2, 2.1.6.3 et 2.1.6.4.



REMARQUE

En raison du contour de l'INOX-ABA (CMU 0,8 t, 1,6 t et 2,7 t) il y a dans la zone marquée une transition du cordon de soudure (cf. Image 1 A et B). Cela n'a aucune influence sur la solidité des pièces !

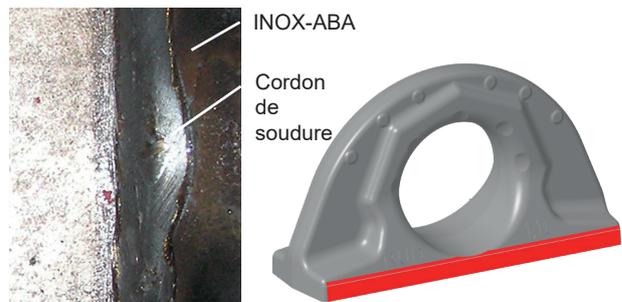


Image 1 :

A: Cordon de soudure

B: Zone de la transition du cordon de soudure

- Faites vérifier ensuite, après le soudage, par un expert l'adéquation continue d'INOX-ABA (voir section 5 Contrôle / Réparation / Mise au rebut).



REMARQUE

Par l'organisation du cordon de soudure (cordon d'angle continu), les exigences suivantes sont observées : DIN 18800 Structures en acier prescrit : sur les ouvrages en extérieur ou en cas de risque particulier de corrosion, les cordons doivent être uniquement réalisés comme cordons d'angle périphériques, fermés.

4.5 Remarques sur l'utilisation

- Contrôlez régulièrement et avant chaque mise en service le INOX-ABA total du point de vue de son aptitude en tant que moyen de levage, du point de vue de la forte corrosion, des déformations etc. (voir section 5 Contrôle / Réparation / Mise au rebut).



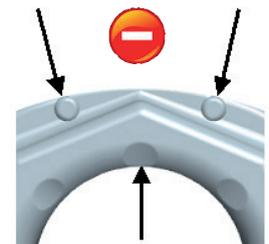
PRUDENCE

Les INOX-ABA mal montés ou endommagés et une utilisation non conforme peuvent entraîner des blessures physiques et des dommages matériels en cas de chute. Contrôlez tous les INOX-ABA soigneusement avant toute utilisation.

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



Utilisation autorisée
aucune trace d'usure



Utilisation interdite
Critères de refus atteints :
Matériau usé jusqu'aux
oielets d'usure.

Image 2 : Marques d'usure

- Veillez à ce que le moyen de levage doit pouvoir se déplacer librement dans le INOX-ABA. Lors de la suspension et du décrochage des moyens de levage (chaîne de levage), il ne doit survenir aucune zone d'écrasement, de happement, de cisaillement et de choc.
- Excluez les dégradations des moyens de levage par une sollicitation à bords tranchants.

- Si le INOX-ABA est utilisé exclusivement à des fins d'arrimage, la valeur de la capacité portante peut être doublée : $F_{zul} = 2 \times \text{capacité portante (WLL)}$.



REMARQUE

Si / lorsque l'INOX-ABA 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 l'INOX-ABA n'est chargé en tant qu'anneau d'arrimage que jusqu'à sa CMU, il peut toujours être utilisé comme anneau de levage !

5 Contrôle / Réparation / Mise au rebut

5.1 Indications pour 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 5.2 et 5.3).

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.

5.2 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
- Dégradations mécaniques comme entailles fortes, notamment dans les zones soumises à une traction.

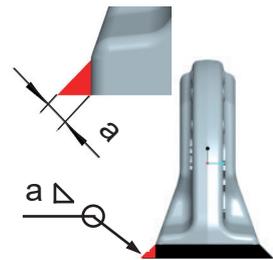


Image 3 : Disposition du cordon de soudure



REMARQUE

Chauffer la pièce à environ 100°-120°C pour une meilleure formation d'austénite.

5.3 Critères de contrôle supplémentaires pour le spécialiste / le réparateur

- Modifications de la coupe par l'usure > 10 % (voir Image 2)
- Forte corrosion (corrosion par piqûres)
- 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).

5.4 Mise au rebut

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

6 Caractéristiques techniques

Désignation	Épaisseur de soudure	Longueur	Volume
INOX-ABA 0,8 t	a = 3	177 mm	1,593 cm ³
INOX-ABA 1,6 t	a = 4	251 mm	4,016 cm ³
INOX-ABA 2,7 t	a = 6	344 mm	12,38 cm ³

Tableau 2 : Cordon de soudure

Procédé de soudage	Métal d'apport
MAG 135	DIN EN ISO 14343: SG 22 9 3NL acier inox 1.4462
WIG 141	DIN EN ISO 14343: WSG 22 9 3NL acier inox 1.4462
Électrode 111	DIN EN ISO 3581: E 22 9 3 L acier inox 1.4462
Fil fourré 136, 138	DIN EN ISO 17633: T 22 9 3 L acier inox 1.4462

Tableau 3 : Procédé de soudage et Métal d'apport



REMARQUE

Dans les modes opératoires de soudage 111 et 136, les consommables de soudage à caractère basique peuvent avoir des homologations plus larges.

L'ABA-INOX peut être soudé à ces matériaux de base :	
Sur les aciers austéno-ferritiques (duplex)	1.4417; 1.4462 (DIN EN ISA 10088 Part 2 and Part 3)
Sur les aciers inoxydables	1.4301; 1.4404; 1.4435; 1.4541; 1.4550; 1.4571
Acier de construction d'usage général (EN 10025)	S235; S275; S355
Aciers de construction à haute température	16Mo3
Instructions supplémentaires pour le soudage	
Gaz de protection	DIN EN ISO 14175: M1.2, I.1 **
Postes de soudage	PA, PB, PC, PF **
Métal soudé non traité	Valeurs minimales à 20°C (les valeurs réelles sont plus élevées. Les valeurs réelles peuvent être tirées des fiches techniques d'homologation).
Limite élastique R _{p0,2}	480 MPa
Résistance à la traction R _m	680 MPa
Allongement à la rupture A ₅	25 %
Energie d'impact Av (ISO V at -60°C/>32J)	40 J



REMARQUE

Respecter les instructions de mise en œuvre pour les procédures de soudage et les matériaux d'apport, ainsi que les autres instructions de soudage.



REMARQUE

Les caractéristiques matérielles réelles du lot de matériaux à traiter doivent toujours être tirées des certificats 3.1 ou 3.2 selon la norme DIN EN 10204.

** La portée de l'approbation du matériau d'apport de soudage utilisé peut être tirée des réglementations valables (ex : DIBt Z-30-3.6) et des homologations en vigueur (ex : VDTÜV, DB).

Tableau 4 : Informations sur le soudage

Type de levage												
Nombre de brins	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4
Angle d'inclinaison	0°	90°	90°	0°	90°	90°	0-45°	>45-60°	Assymétrique	0-45°	>45-60°	Assymétrique
Facteur	1	1	1	2	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1
Désignation	Charge Maximale d'utilisation >G< en tonnes											
INOX-ABA 0,8 t	3	0,8	3	6	1,6	6	1,12 (4,24)	0,8 (3)	0,8 (3)	1,7 (6,3)	1,18 (4,5)	0,8 (3)
INOX-ABA 1,6 t	5	1,6	5	10	3,2	10	2,2 (7,1)	1,6 (5)	1,6 (5)	3,4 (10,6)	2,4 (7,5)	1,6 (5)
INOX-ABA 2,7 t	7,5	2,7	7,5	15	5,4	15	3,8 (10,5)	2,7 (7,5)	2,7 (7,5)	5,7 (15,75)	4 (11,25)	2,7 (7,5)
	Un ou deux brins parallèles, avec angles d'inclinaison allant jusqu'à ± 7°, 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 5 : Aperçu de la capacité de charge

>1X



= Chargement dans le plan de l'anneau



= Chargement latéral

exemple 2,7 t

2-brins 0-45° :

CMU x Facteur:

2,7 t x 1,4 = **3,8 t**

CMU x Facteur (facteur de charge) :

7,5 t x 1,4 = **10,5 t**

Désignation	CMU [t] 	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	T [mm]	Poids [kg/pc.]	Réf.
INOX-ABA 0,8 t	0,8	22	12	70	32	12	50	38	0,2	7912396
INOX-ABA 1,6 t	1,6	30	16	100	35	16	57	41,5	0,45	7912397
INOX-ABA 2,7 t	2,7	41	23	137	50	21	80	59	1,1	7912398

Tableau 6 : Dimensions

Sous réserve de modifications techniques

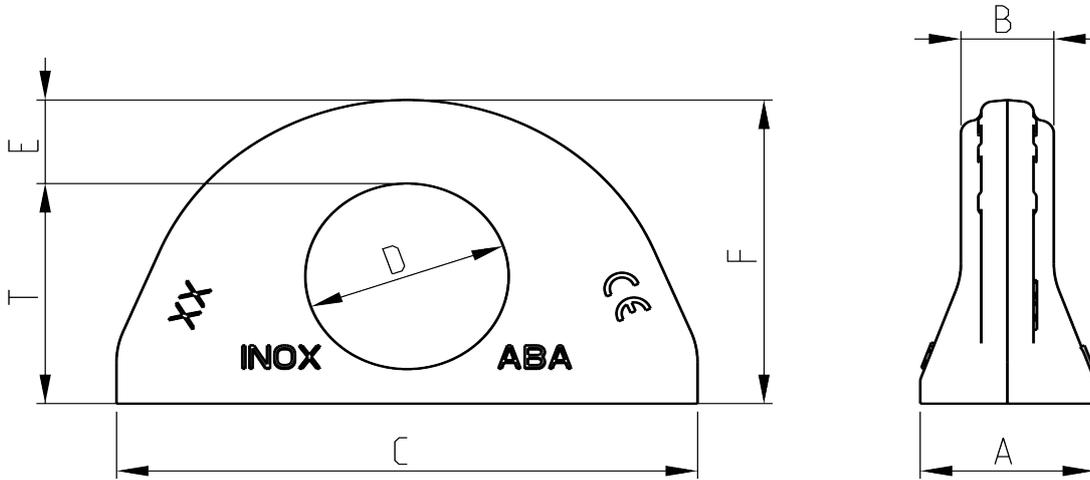


Image 4 : Dimensions

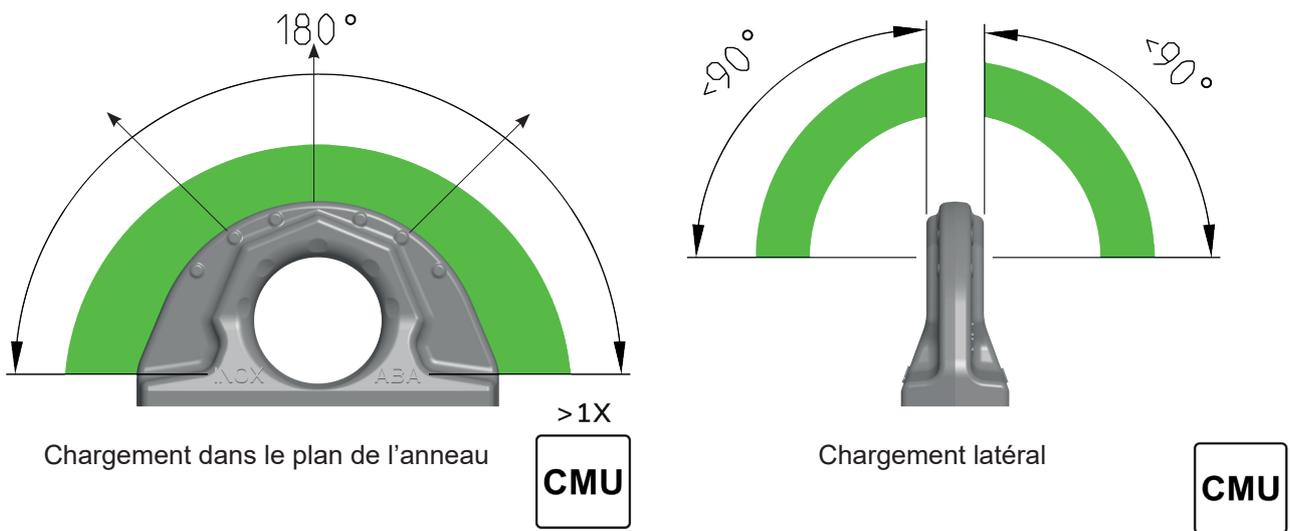


Image 5 : Chargement possible dans toutes les directions