

Automatic-Center-Point > **ACP-TURNADO** <

FR

Mode d'emploi

Ce mode d'emploi/cette déclaration de conformité doit être conservé(e) pendant toute la durée d'utilisation.

TRADUCTION DU MODE D'EMPLOI D'ORIGINE



Automatic-Center-Point - vissable
ACP



RUD Ketten
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
D-73428 Aalen
Tél. +49 7361 504-1370
Fax +49 7361 504-1460
sling@rud.com
www.rud.com

Réf. RUD : 7909427-FR / 07.019



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: Automatic Center Point
ACP - TURNADO

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:
ASME B30.26 : 2015 BGR 500, KAP2.8 : 2008-04

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

Aalen, den 12.02.2019

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

Fabriquant: **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 : Automatic Center Point
ACP - TURNADO

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 :
ASME B30.26 : 2015 BGR 500, KAP2.8 : 2008-04

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

Aalen, den 12.02.2019

Hermann Kolb, Bereichsleitung MA

Nom, fonction et signature du responsable



Veillez lire attentivement le mode d'emploi des anneaux de levage vissables Automatic-Center-Point (ci-après dénommés ACP) avant de les utiliser. 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



AVERTISSEMENT

Des ACP mal montés ou endommagés ainsi qu'une utilisation non conforme peuvent avoir pour conséquence des blessures de personnes et endommager des objets lors d'une chute.

Contrôlez soigneusement tous les ACP avant chaque utilisation.

- Lors du levage, retirer toutes les parties du corps (doigts, mains, bras, etc.) de la zone dangereuse (risque d'écrasement).
- Attention - risque de coincement lors du basculement de l'anneau.
- Seules des personnes qualifiées et mandatées sont autorisées à utiliser les ACP dans le respect des règles DGUV 100-500 (BGR 500), chapitre 2.8, et, hors d'Allemagne, des dispositions nationales correspondantes.
- La charge admissible indiquée sur l'anneau de levage ne doit en aucun cas être dépassée.
- L'ACP doit pouvoir tourner à 360° lorsqu'il est vissé.
- L'ACP ne convient pas un mouvement de rotation de longue durée avec une charge.
- Il est interdit de procéder à des modifications techniques de l'ACP.
- Aucune personne ne doit se trouver dans la zone dangereuse.
- Il est interdit de se placer en dessous de charges en suspension.
- Le levage par à-coups (à-coups violents) doit être évité.
- Lors du levage, veillez à stabiliser la charge. Les mouvements d'oscillation sont à éviter.
- Les ACP endommagés ou usés ne doivent plus être utilisés.

2 Utilisation conforme

Les ACP peuvent uniquement être montés sur la charge ou sur un système de levage de charge.

Ils sont conçus pour la suspension d'accessoires de levage.

Les ACP peuvent être également utilisés comme anneaux d'arrimage pour suspendre des accessoires d'arrimage.

Les ACP peuvent uniquement être utilisés pour les utilisations décrites dans ce mode d'emploi.

3 Instructions de montage et d'utilisation

3.1 Informations d'ordre général

- Effets de la température d'utilisation :
En raison des vis utilisées, les charges maximales des ACP peuvent être réduites comme suit en fonction de la classe de résistance des vis :
-40°C à 100°C → pas de réduction
100°C à 200°C moins 15 % (212 à 392°F)
200°C à 250°C moins 20 % (392 à 482°F)
250°C à 350°C moins 25 % (482 à 662°F)

Les températures supérieures à 350°C (662°F) ne sont pas admissibles !

Respectez la température d'utilisation maximale des écrous fournis (en option).

- Les écrous de serrage conformes à la norme DIN EN ISO 7042 (DIN 980) peuvent être utilisés jusqu'à une température max. de +150°C.
 - Les écrous à embase conformes à la norme DIN 6331 peuvent être utilisés jusqu'à une température max. de +300°C. Tenez également compte des coefficients de réduction.
 - Les ACP ne doivent pas entrer en contact avec des produits chimiques agressifs, des acides et leurs vapeurs.
 - Marquer légèrement l'emplacement de fixation des ACP avec une couleur contrastée.
 - RUD fournit les ACP avec une vis à tête hexagonale testée anti-fissures (longueur jusqu'à L_{max}, voir tableau 3).
M12-M24 ou 1/2" -1" : ICE-BOLT
M30 ou 1 1/4" : vis 10.9
- ATTENTION**
Seule la classe de résistance indiquée pour la taille concernée peut être utilisée ! Pour les tailles M12-M24 ou 1/2"-1", seules les vis ICE-BOLT originales de RUD peuvent être utilisées.
- Les vis originales (ICE-BOLT et vis 10.9) sont disponibles comme pièces de rechange chez RUD.
 - Lors de l'utilisation, vérifiez l'absence totale de fissures, y compris sur les vis 10.9 fournies pour les dimensions **M30 / 1 1/4"** (la confirmation écrite de l'absence de fissures doit être jointe à la documentation).

La résilience d'entaille moyenne avec la température d'utilisation admissible la plus basse doit être d'au moins 36 J. Cette condition est prescrite par la réglementation GS OA 15-04 pour le contrôle des anneaux de levage.



REMARQUE

Le démontage / montage pour le remplacement ou le contrôle de la vis peut uniquement être effectué par un spécialiste (cf. chapitre 3.4 Démontage / montage de la vis RUD) !

Modèles

- RUD fournit les filetages métriques Vario avec une rondelle et un écrou testé anti-fissures conforme à la norme DIN EN ISO 7042 ou avec un écrou à embase testé anti-fissures conforme à la norme DIN 6331.
- Si l'ACP est uniquement utilisé à des fins d'arrimage, la valeur de la charge admissible peut être doublée :
LC = force d'arrimage admissible = 2 x charges admissibles (WLL)



REMARQUE

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

- La partie supérieure de la buselure et la partie supérieure de la vis sont pourvues de numéros d'identification comme représenté sur la fig. 1.

3.2 Remarques concernant le montage

En règle générale :

- Déterminer l'emplacement de fixation de sorte que le matériau de base puisse supporter les forces appliquées sans se déformer.

La caisse de prévoyance contre les accidents professionnels recommande les longueurs visées minimales suivantes :

- 1 x M dans l'acier (qualité minimale 235JR [1.0037])
- 1,25 x M dans la fonte (par exemple GG 25)
- 2 x M dans les alliages d'aluminium
- 2,5 x M dans les métaux légers de faible résistance (M = taille du filetage, par exemple M 20)

- En ce qui concerne les métaux légers, les métaux non ferreux et la fonte grise, il faut sélectionner le filetage de sorte que la capacité de charge du filetage corresponde aux exigences posées au matériau de base respectif.
- Déterminer la position des ACP de manière à éviter des sollicitations inadmissibles telles que les torsions ou le basculement de la charge.
 - Un brin portant :**
Positionner l'anneau verticalement au-dessus du centre de gravité de la charge
 - Deux brins portants :**
Positionnement des deux côtés et au-dessus du centre de gravité de la charge
 - Trois ou quatre brins portants :**
Positionnement régulier sur un niveau autour du centre de gravité de la charge.
- Symétrie de la charge :
Déterminer la capacité de force portante nécessaire de chaque anneau de levage pour une charge symétrique ou asymétrique conformément à la formule physique suivante :

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

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

Le nombre de brins portants est :

	symétrie	asymétrie
Deux brins	2	1
Trois/quatre brins	3	1

Tableau 1 : brins portants (voir aussi tableau 2)

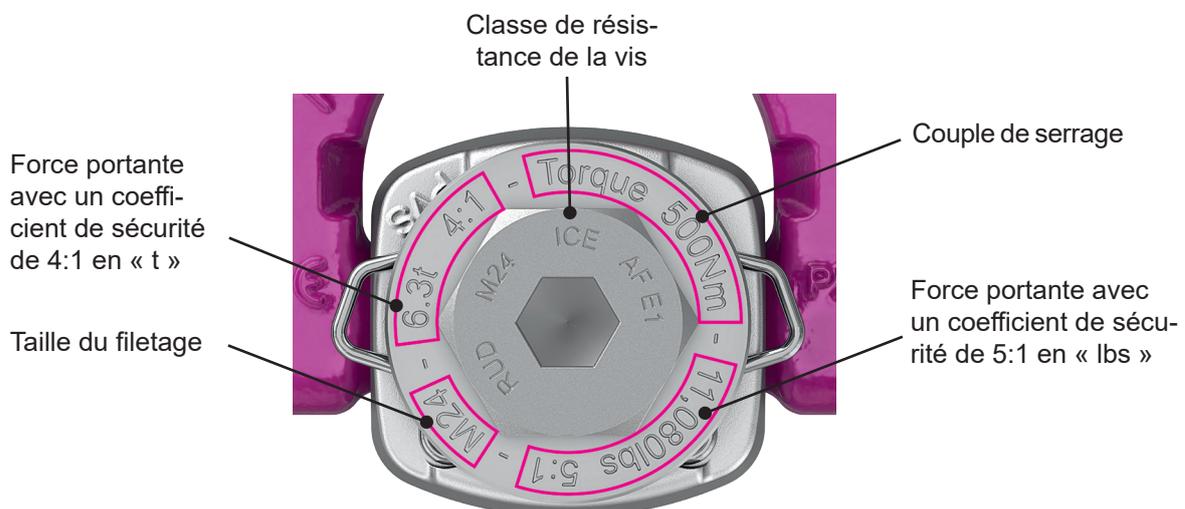


Fig. 1 : Marquage de la buselure / vis



REMARQUE

En cas de charge asymétrique, la force portante d'un anneau de levage doit être au moins équivalente au poids de la charge.

- Il faut garantir une surface de vissage plane ($\varnothing E$, tableau 3) avec un alésage fileté perpendiculaire. L'exécution du filetage doit être conforme à DIN 76 (fraisure $1,05 \times d$ max.). • Les alésages filetés doivent avoir une profondeur suffisante pour que la surface d'appui de l'anneau de levage soit plaquée. Réaliser les trous de passage jusqu'à DIN EN 20273-moyen.
 - L'ACP doit pouvoir tourner à 360° lorsqu'il est vissé. Veuillez respecter les points suivants :
 - Pour un **seul transport**, le serrage à la main avec une clé à fourche jusqu'à l'adhérence de la surface d'appui de l'ACP sur la surface de vissage est suffisant.
- Attention : ne pas dépasser le couple de serrage prescrit**
- Si l'ACP **reste durablement fixé à la charge**, il doit être serré avec le couple de serrage (+/- 10 %) indiqué dans le tableau 3.
 - Pour des **changements de direction** avec l'ACP (voir chapitre 3.3.3 *Levages et changements de direction autorisés*), il doit être serré avec le couple de serrage (+/- 10 %) indiqué dans le tableau 3.
- Des à-coups ou des vibrations peuvent provoquer un desserrage involontaire, en particulier, des raccords vissés traversants avec écrou.
- Possibilités de sécurisation** : respecter le couple de serrage ou utiliser un liquide spécial pour le blocage des vis comme celui de la marque Loctite par exemple (adapté à la situation, en respectant les indications du fabricant).
- Vérifier ensuite que le montage a été correctement effectué (voir chapitre 4 *Contrôle / Réparation*).

3.3 Remarques concernant l'utilisation

3.3.1 Consignes générales d'utilisation

- Avant l'utilisation (par exemple avec une grue), contrôlez régulièrement tout l'anneau de levage (fixation correcte des vis, présence importante de corrosion, fissures sur des pièces portantes, déformations). Voir chapitre 4 *Contrôle / Réparation*.



AVERTISSEMENT

Des ACP mal montés ou endommagés ainsi qu'une utilisation non conforme peuvent avoir pour conséquence des blessures de personnes et endommager des objets lors d'une chute.

Contrôlez soigneusement tous les ACP 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 un anneau de levage avec une charge admissible plus élevée.
- Aucun point d'écrasement, de cisaillement, de saisissement et de secousse ne doit apparaître pour la manipulation à l'accrochage ou au décrochage des élingues (chaînes de levage).
- Exclure tout endommagement des accessoires de levage dû à une charge à arêtes vives.
- Avant de suspendre l'accessoire de levage, orienter l'anneau de levage ACP dans le sens de la force.

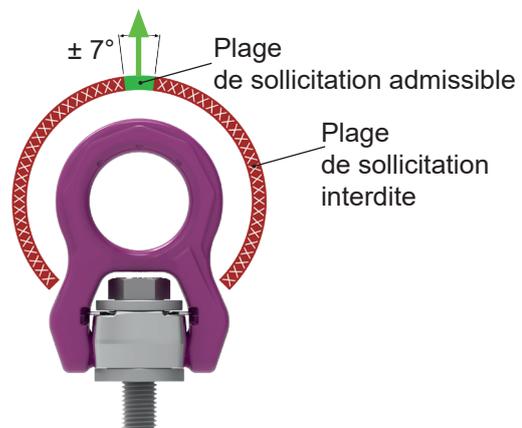


Fig. 2 : Charge transversale interdite lorsque l'anneau est à la verticale

- Veuillez noter que l'accessoire de levage doit pouvoir bouger librement dans l'anneau de levage ACP.

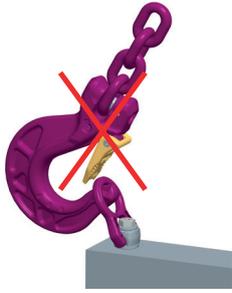


Fig. 3 : Utilisez uniquement des accessoires de levage adaptés à l'ACP

- Une charge de flexion de l'anneau n'est pas admissible !

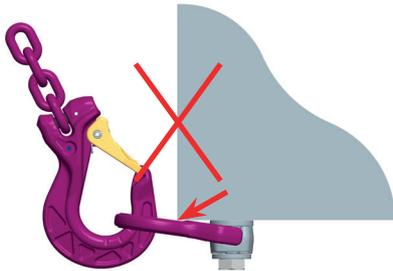


Fig. 4 : L'anneau de charge doit pouvoir bouger librement et ne doit pas s'appuyer sur des arêtes.

- Visser toujours entièrement l'anneau de levage.



Fig. 5 : L'anneau de levage doit être entièrement vissé.

3.3.2 Informations générales relatives au ressort

Le ressort empêche l'anneau de se retrouver dans la position hachurée sur la figure 7. Cela empêche donc la sollicitation « transversale par rapport à l'anneau vertical » qui est interdite (voir chapitre 3.3.1 figure 2). Avec une charge, la force du ressort est dépassée et l'ACP peut être chargé verticalement. Avec de la force, il est cependant possible de rabattre l'anneau au-delà de la zone bloquée par le ressort.



Fig. 6 : Vue détaillée du ressort



Fig. 7 : Le ressort empêche l'anneau de se retrouver dans la position hachurée

3.3.3 Levages et changements de direction autorisés

Les mouvements suivants sont autorisés :

- Changements de direction lors desquels l'anneau est incliné vers le sens dans lequel il se rabat.



AVERTISSEMENT

L'anneau ne doit pas s'appuyer ou se poser sur des arêtes ou d'autres composants.

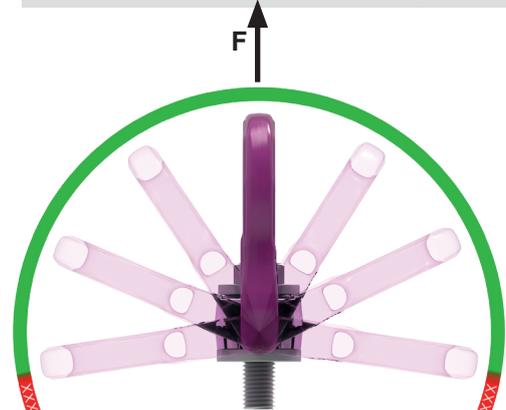


Fig. 8 : Inclinaison vers le sens dans lequel l'anneau se rabat



AVERTISSEMENT

Vérifiez les couples de serrage prescrits avant chaque levage ou changement de direction.

- Après une rotation maximale de 180°, le couple de serrage de la vis doit être contrôlé.
- Une rotation autour de l'axe de la vis avec une charge est autorisée à l'exception de ce qui est indiqué au chapitre 3.3.4.

3.3.4 Levages et changements de direction interdits

Les mouvements suivants sont interdits :



AVERTISSEMENT

La rotation de l'ACP avec une charge dans le sens de l'axe de la vis ($\pm 15^\circ$) est interdite.



Fig. 9 : Mouvement de rotation avec une charge interdit dans le sens de l'axe

- Ne convient pas un mouvement de rotation de longue durée avec une charge.

Type de levage											
Nombre de chaînes	1	1	2	2	2	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4	
Angle d'inclinaison β	0-7°	90°	0-7°	90°	0 à 45°	> 45 à 60°	asymétr.	0 à 45°	> 45 à 60°	asymétr.	
Facteur	1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1	
Coefficient de sécurité 4:1	Coefficient de sécurité 4:1 Pour un poids total max. de la charge en tonnes, vissé fermement et réglé dans le sens de la traction										
	ACP M 12 / 1/2"	1,35	1,35	2,7	2,7	1,9	1,35	1,35	2,84	2	1,35
	ACP M 16 / 5/8"	2,5	2,5	5	5	3,5	2,5	2,5	5,25	3,75	2,5
	ACP M 20 / 3/4"	4	4	8	8	5,6	4	4	8,4	6	4
	ACP M 24 / 1"	6,3	6,3	12,6	12,6	8,8	6,3	6,3	13,2	9,5	6,3
	ACP M 30 / 1 1/4"	8	8	16	16	11,2	8	8	17	11,8	8
	Coefficient de sécurité 4:1 Pour un poids total max. de la charge en lbs, vissé fermement et réglé dans le sens de la traction										
	ACP M 12 / 1/2"	2970	2970	5940	5940	4200	2970	2970	6300	4450	2970
	ACP M 16 / 5/8"	5500	5500	11000	11000	7770	5500	5500	11660	8250	5500
	ACP M 20 / 3/4"	8820	8820	17640	17640	12470	8820	8820	18710	13230	8820
ACP M 24 / 1"	13890	13890	27780	27780	19440	13890	13890	29460	20830	13890	
ACP M 30 / 1 1/4"	17630	17630	35260	35260	24930	17630	17630	37400	26440	17630	
Coefficient de sécurité 5:1	Coefficient de sécurité 5:1 Pour un poids total max. de la charge en tonnes, vissé fermement et réglé dans le sens de la traction										
	ACP M 12 / 1/2"	1,1	1,1	2,2	2,2	1,5	1,1	1,1	2,3	1,6	1,1
	ACP M 16 / 5/8"	2	2	4	4	2,8	2	2	4,25	3	2
	ACP M 20 / 3/4"	3,2	3,2	6,4	6,4	4,5	3,2	3,2	6,7	4,8	3,2
	ACP M 24 / 1"	5	5	10	10	7,1	5	5	10,6	7,5	5
	ACP M 30 / 1 1/4"	6,4	6,4	12,8	12,8	9	6,4	6,4	13,5	9,6	6,4
	Coefficient de sécurité 5:1 Pour un poids total max. de la charge en lbs, vissé fermement et réglé dans le sens de la traction										
	ACP M 12 / 1/2"	2380	2380	4760	4760	3360	2380	2380	5040	3570	2380
	ACP M 16 / 5/8"	4400	4400	8800	8800	6220	4400	4400	9330	6600	4400
	ACP M 20 / 3/4"	7040	7040	14080	14080	9950	7040	7040	14930	10560	7040
ACP M 24 / 1"	11080	11080	22160	22160	15670	11080	11080	23500	16620	11080	
ACP M 30 / 1 1/4"	14080	14080	28160	28160	19910	14080	14080	29860	21120	14080	
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 : forces portantes en tonnes (en haut) et en lbs (en bas)

3.4 Démontage / montage de la vis RUD



REMARQUE

Le démontage / montage pour le remplacement ou le contrôle de la vis peut uniquement être effectué par un spécialiste !

3.4.1 Démontage de la vis pour l'ACP M12-M30 ou 1/2"-1 1/4"

1. Placez l'ACP sur un support (par exemple un étau) avec l'extrémité filetée 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 !
2. En frappant légèrement sur l'extrémité de la vis, la vis peut être chassée du corps de l'ACP (fig. 10). Attention : le bout de la vis / filetage ne doit pas être endommagé !



Fig. 10 : Placement de l'ACP pour le démontage de la vis

3.4.2 Montage de la vis pour l'ACP M12-M30 ou 1/2"-1 1/4"



REMARQUE

Seule la classe de résistance indiquée pour la taille de vis concernée peut être utilisée !

M12-M24 ou 1/2"-1" : ICE-BOLT
M30 ou 1 1/4" : vis 10.9

1. Insérer la vis dans la buselure pourvue d'un chanfrein d'introduction (voir fig. 11).

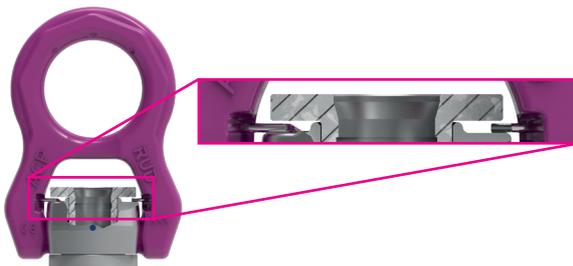


Fig. 11 : Coupe de l'ACP. Le chanfrein d'introduction est visible sur la buselure supérieure

2. Insérer la vis dans la buselure de manière à ce que la bague d'écartement soit bien enfoncée dans la buselure (voir fig. 12).



CONSEIL

Tourner ensuite la vis de quelques tours en exerçant une légère pression afin de centrer la bague d'écartement !



Fig. 12 : Bague d'écartement enfoncée dans le chanfrein

3. Un léger coup sur la tête de vis permet de monter la vis de manière à ce que la tête de vis adhère à la buselure.
4. Contrôler ensuite si la vis est bien fixée. La vis doit tourner facilement à 360°.

4 Contrôle / Réparation.

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 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.

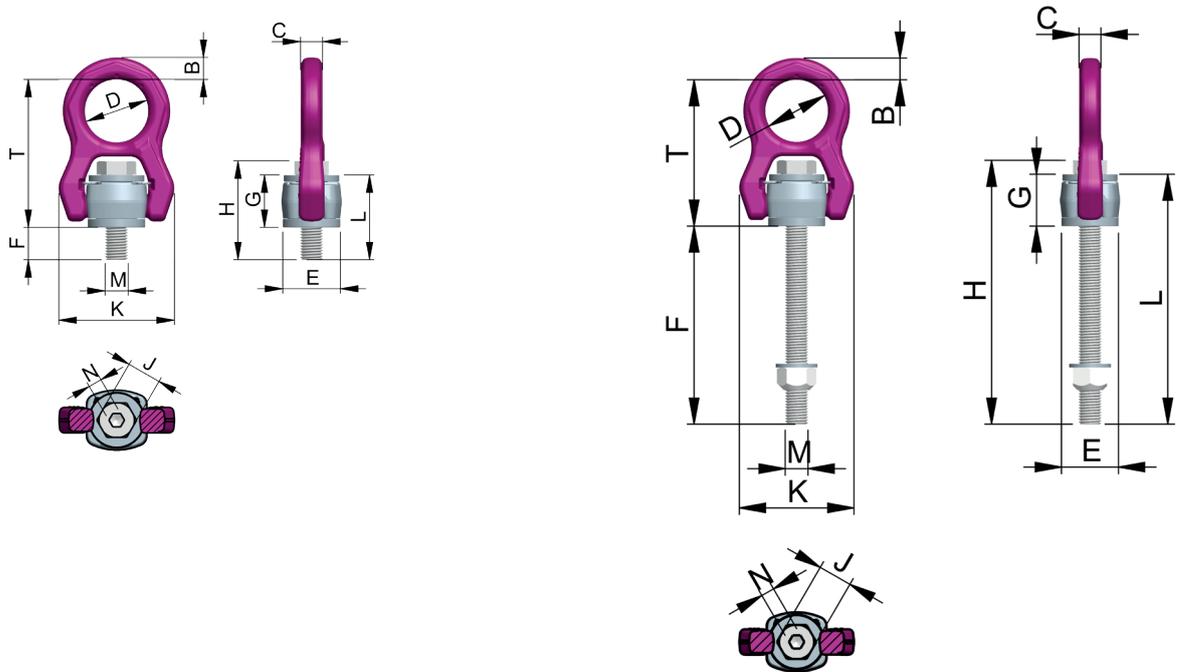
Les cycles de contrôle doivent être définis par l'exploitant.

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

- Taille correcte des vis et des écrous, bonne qualité des vis et bonne longueur de filetage
- Veiller à ce que la vis soit bien fixée → Contrôle du couple de serrage
- Intégralité de l'anneau de levage
- Indication complète et lisible de la capacité de charge et marquage du fabricant
- Déformations des éléments porteurs tels que le corps, l'anneau et la vis
- Endommagements mécaniques tels que de fortes entailles, en particulier dans les zones sollicitées en traction
- L'ACP doit pouvoir légèrement tourner autour de l'axe de la vis et l'anneau doit pouvoir être rabattu
- Bon fonctionnement du ressort

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

- Changements de section dus à l'usure > 10 %
- Forte corrosion
- Bon fonctionnement et endommagement des vis, des écrous et des filetages de vis (démontage / montage de la vis, voir chapitre 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).



Type	Poids [kg]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	F _{max} [mm]	G [mm]	H [mm]	K [mm]	L [mm]	L _{max} [mm]	M	N [mm]	J [mm]	T [mm]	Couple [Nm]	Réf. produit	
																		avec vis	sans vis
ACP M12	0,375	11	10,5	38	30	19	117	28	54,5	58	47	145	12	8	19	83	80	7909314	7909320
ACP M16	0,815	14	14	50	40	22	149	36	68	76	58	185	16	10	24	107	150	7909316	7909321
ACP M20	1,342	17	17,25	50	45	26,5	186,5	43,5	82	89	70	230	20	12	30	118	300	7909317	7909322
ACP M24	3,03	23	23	66	60	34	210	55	104	120,5	89	265	24	14	36	154	500	7909318	7909323
ACP M30	5,66	29	27	75	75	41,5	271,5	68,5	128,7	148	110	340	30	17	46	183	800	7909319	7909324
Type	Poids [kg]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	F _{max} [mm]	G [mm]	H [mm]	K [mm]	L [mm]	L _{max} [mm]	M	N	J	T [mm]	Couple [Nm]	Réf. produit	
ACP 1/2"	0,375	11	10,5	38	30	18	124,4	28	54	58	46	152,4	1 1/2"	5/16"	3/4"	83	80	7909417	7909422
ACP 5/8"	0,815	14	14	50	40	22	148,5	36	68	76	58	184	5/8"	3/8"	15/16"	107	150	7909418	7909423
ACP 3/4"	1,342	17	17,25	50	45	25,5	185	43,5	80,5	89	69	228,6	3/4"	1/2"	1 1/8"	118	300	7909419	7909424
ACP 1"	3,145	23	23	66	60	36	199	55	106,5	120,5	91	254	1"	9/16"	1 1/2"	154	500	7909420	7909425
ACP 1 1/4"	5,76	29	27	75	75	46,5	271	68,5	134,5	148	115	339,5	1 1/4"	5/8"	1 7/8"	183	800	7909421	7909426

Tableau 3-1 Liste des dimensions Sous réserve de modifications techniques