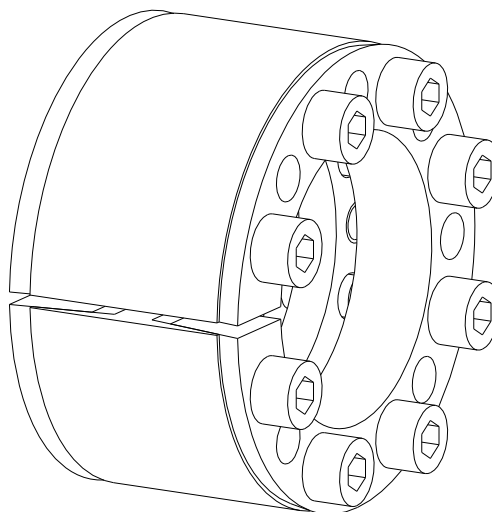



**CLAMPEX® KTR 401**

La bague de serrage **CLAMPEX®** réalise une liaison par friction, démontable, d'un arbre cylindrique dans un moyeu ou arbre creux sans clavette.

**Table des matières**

<b>1</b>	<b>Données techniques</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Conseils</b>	<b>3</b>
2.1	Remarques générales	3
2.2	Consignes de sécurité	3
2.3	Recommandations sécuritaires	3
2.4	Mises en garde générales	4
<b>3</b>	<b>Stockage, transport et emballage</b>	<b>4</b>
3.1	Stockage	4
3.2	Transport et emballage	4
<b>4</b>	<b>Montage</b>	<b>4</b>
4.1	Composants de la bague de serrage CLAMPEX® KTR 401	5
4.2	Recommandations sur la frette	5
4.3	Montage de la bague de serrage	6
4.4	Démontage de la bague de serrage	7
<b>5</b>	<b>Traitement résiduel</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Maintenance et service après-vente</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	 Remarque pour application en milieu explosible selon la directive 2014/34/UE	<b>8</b>

**1 Données techniques**

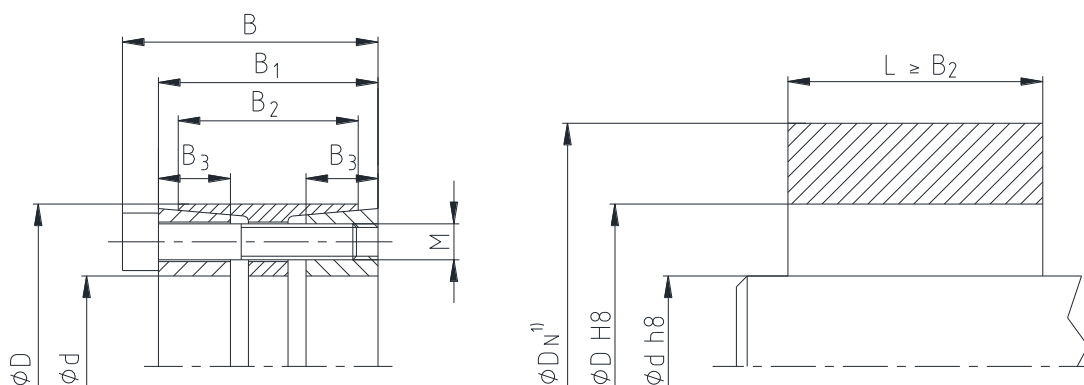


Fig. 1 : CLAMPEX® KTR 401

**Tableau 1 :**

Dimensions [mm]					Vis de serrage DIN EN ISO 4762 - 12.9 $\mu_{ges.} = 0,12$			Couple transmissible ou force axiale		Pression de surface entre frette [N/mm <sup>2</sup> ]		Poids ~ kg
d x D	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	M x l	nomb- re z	T <sub>A</sub> [Nm] <sup>2)</sup>	T [Nm]	F <sub>ax.</sub> [kN]	Arbre P <sub>w</sub>	Moyeu P <sub>n</sub>	
70 x 110	72	62	50	20	M10x50	8	83	7270	207	197	125	2,30
75 x 115	72	62	50	20	M10x50	8	83	7780	207	183	120	2,40
80 x 120	72	62	50	20	M10x50	10	83	10350	258	214	143	2,50
85 x 125	72	62	50	20	M10x50	10	83	11000	258	202	137	2,70
90 x 130	72	62	50	20	M10x50	11	83	12800	284	210	145	2,80
95 x 135	72	62	50	20	M10x50	11	83	13500	284	198	140	2,90
100 x 145	84	72	60	24	M12x60	10	145	19400	388	214	148	4,00
110 x 155	84	72	60	24	M12x60	10	145	21400	389	195	139	4,40
120 x 165	84	72	60	24	M12x60	11	145	25600	426	196	143	4,70
130 x 180	94	82	65	27	M12x70	14	145	35400	544	206	149	6,30
140 x 190	94	82	65	27	M12x70	15	145	40800	582	205	151	6,70
150 x 200	94	82	65	27	M12x70	15	145	43700	582	191	143	7,10
160 x 210	94	82	65	27	M12x70	16	145	49800	622	191	146	7,60
170 x 225	107	93	78	32	M14x80	15	230	67500	794	194	146	10,50
180 x 235	107	93	78	32	M14x80	15	230	71500	794	183	140	11,00
190 x 250	119	105	88	38	M14x80	16	230	80500	847	156	118	14,20
200 x 260	119	105	88	38	M14x80	18	230	95000	950	166	128	14,80
220 x 285	127	111	96	41	M16x90	15	355	119000	1081	159	123	19,10
240 x 305	127	111	96	41	M16x90	20	355	173500	1445	195	153	20,50
260 x 325	127	111	96	41	M16x90	21	355	197500	1519	189	151	28,20
280 x 355	131	111	96	38	M20x90	15	690	236000	1685	210	166	27,60
300 x 375	131	111	96	38	M20x90	15	690	270000	1800	209	168	29,40
320 x 405	156	136	124	48	M20x110	20	690	360000	2250	194	154	43,30
340 x 425	156	136	124	48	M20x110	20	690	382000	2247	183	146	45,80
360 x 455	177	155	140	57,5	M22x130	20	930	501000	2783	178	141	63,70
380 x 475	177	155	140	57,5	M22x130	20	930	529000	2784	169	135	66,80
400 x 495	177	155	140	57,5	M22x130	22	930	613000	3065	177	143	69,80
420 x 515	177	155	140	57,5	M22x130	24	930	702000	3342	184	150	72,70
440 x 535	177	155	140	57,5	M22x130	24	930	735000	3340	175	144	75,90
460 x 555	177	155	140	57,5	M22x130	24	930	769000	3343	168	139	76,80
480 x 575	177	155	140	57,5	M22x130	25	930	835000	3479	167	140	82,20
500 x 595	177	155	140	57,5	M22x130	25	930	870000	3480	161	135	85,40
520 x 615	177	155	140	57,5	M22x130	28	930	1014000	3900	173	146	88,00
540 x 635	177	155	140	57,5	M22x130	28	930	1053000	3900	167	142	90,80
560 x 655	177	155	140	57,5	M22x130	30	930	1170000	4178	172	147	92,80
580 x 675	177	155	140	57,5	M22x130	30	930	1210000	4172	166	143	95,60
600 x 695	177	155	140	57,5	M22x130	30	930	1250000	4166	160	138	98,40

<sup>1)</sup> Dimensions D<sub>N</sub> : calcul du moyeu voir catalogue „transmissions“

<sup>2)</sup> Il s'agit du couple maximal de serrage des vis. Vous pouvez réduire de 40% max les valeurs indiquées et alors T, F<sub>ax.</sub>, et P<sub>w</sub>, P<sub>N</sub> diminuent proportionnellement.

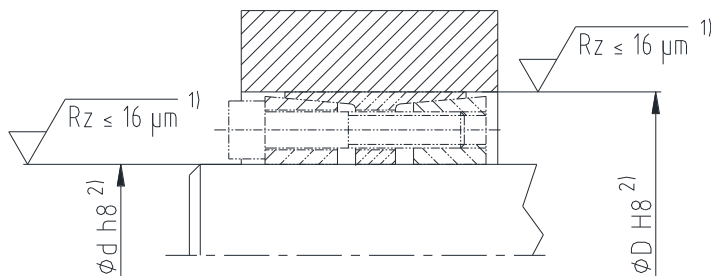
**1 Données techniques****Tolérances, Surfaces**

Fig. 2 : Tolérances et Surfaces

- 1) Un usinage au tour de bonne qualité suffit ( $Rz \leq 16 \mu m$ ).
- 2) Tolérances maxi admissibles du moyeu et de l'arbre.

**2 Conseils****2.1 Remarques générales**

Lire la notice de montage, en particulier les consignes de sécurité avant de monter la bague de serrage !  
Faites attention aux consignes de sécurité!

La notice d'utilisation/de montage fait partie du produit. A conserver soigneusement à proximité. Les droits d'auteur de la notice d'utilisation/de montage sont la propriété de KTR.

**2.2 Consignes de sécurité****Risque d'explosion dans les milieux explosibles**

Instructions visant à éviter le risque de brûlure ou d'accident mortel dû à une explosion.

**Risque de dommage corporel**

Instructions visant à éviter le risque d'accident corporel ou d'accident corporel grave ayant entraîné la mort.

**Risque de dommage matériel**

Instructions visant à éviter le risque de dommage matériel.

**Remarques générales**

Instructions visant à éviter un événement aléatoire non souhaité.

**2.3 Recommandations sécuritaires**

**Pendant le montage et le démontage de la bague de serrage, s'assurer que la chaîne de transmission est sécurisée en cas de démarrage non souhaité. Les pièces en rotation peuvent provoquer des blessures graves. Lire et suivre impérativement les conseils de sécurité ci-dessous.**

- Toutes les personnes amenées à travailler au contact de la bague de serrage doivent en priorité «penser sécurité».
- Désactiver le système moteur avant de travailler au contact de la bague.
- Sécuriser l'entraînement contre des démarrages involontaires, par exemple par des panneaux de mise en garde ou en enlevant les fusibles de l'alimentation électrique.
- Ne pas mettre la main près de la machine tant qu'elle est en service.
- Sécuriser les pièces d'entraînement en rotation contre des contacts involontaires. Mettre en place des carters de protection adaptés.

## 2 Conseils

### 2.4 Mises en garde générales

Vous pouvez monter et démonter la bague à condition :

- Avoir lu et compris la notice d'utilisation/de montage
- Avoir les compétences requises
- Avoir l'autorisation de l'entreprise

La bague doit fonctionner conformément à ses caractéristiques techniques (chapitre 1). Toute modification arbitraire de la bague est interdite. Dans le cas contraire, la responsabilité de KTR ne serait pas en cause. KTR se réserve le droit d'effectuer des modifications techniques en vue de nouveaux développements.

La bague présentée ici est telle qu'elle était au moment de l'élaboration de la présente notice d'utilisation/de montage.

## 3 Stockage, transport et emballage

### 3.1 Stockage

Les éléments de serrage sont fournis prétraités et peuvent se stocker de 6 à 9 mois dans un endroit sec et couvert.



**Eviter les entrepôts humides.  
Eviter la formation de condensation.**

### 3.2 Transport et emballage



**Pour éviter tout type de blessure ou d'accident, utiliser les équipements de levage appropriés.**

L'emballage des bagues de serrage diffère leur taille, la quantité et le mode de transport. A moins d'une réserve particulière, l'emballage se conforme au règlement appliqué par KTR.

## 4 Montage

En règle générale, les bagues sont livrées assemblées. Avant le montage il faut impérativement vérifier l'intégralité des bagues.

**4 Montage****4.1 Composants de la bague de serrage CLAMPEX® KTR 401**

Compo- sant	Quantité	Désignation
1	1	Disque d'appui avant
2	1	Disque d'appui arrière
3	1	Bague extérieure
4	voir tableau 1	Vis cylindrique DIN EN ISO 4762 - 12.9

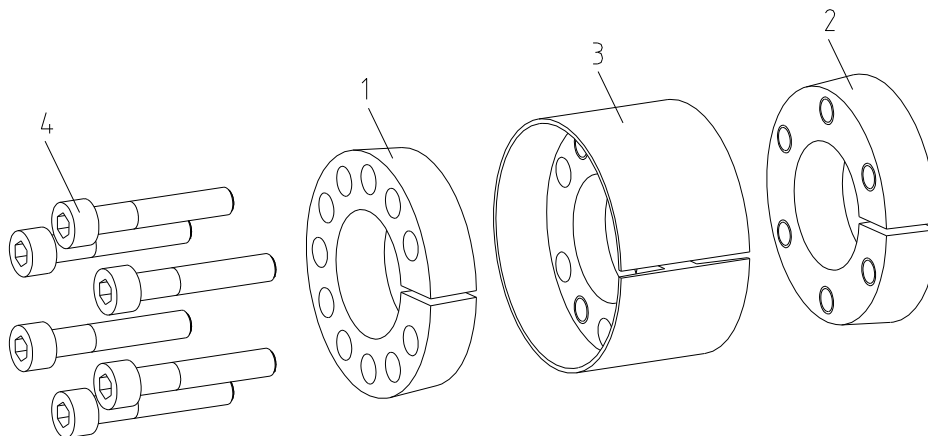


Fig. 3 : CLAMPEX® KTR 401



**Aligner les fentes des composants 1, 2 et 3 avant de monter la frette de serrage.**

**4.2 Recommandations sur la frette**

**Pour un démontage ultérieur, prévoir de la place entre le disque d'appui arrière et l'arbre/moyeu.**

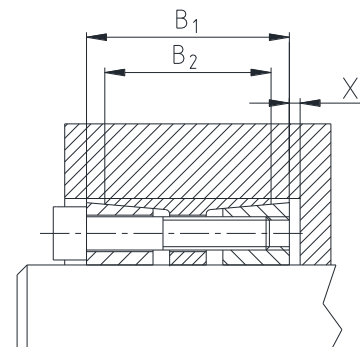


Fig. 4 : place pour le démontage

Formule de calcul de la place nécessaire au démontage :

$$x = \frac{(B_1 - B_2)}{2}$$

Valeur pour B<sub>1</sub> et B<sub>2</sub> voir tableau 1.

**4 Montage****4.3 Montage de la bague de serrage**

**Les frettes de serrage sales ou déjà utilisées doivent être démontées et nettoyées avant installation. Ensuite appliquer une fine couche d'huile (Ballistol Universal ou Klüber Quietsch-Ex).**

- Vérifier l'arbre et le moyeu selon les tolérances autorisées (Fig. 2).
- Nettoyer les surfaces de la frette de serrage selon fig. 5 ainsi que de l'arbre et du moyeu et ensuite appliquer une fine couche d'huile (huile Ballistol ou Klüber Quietsch-Ex).

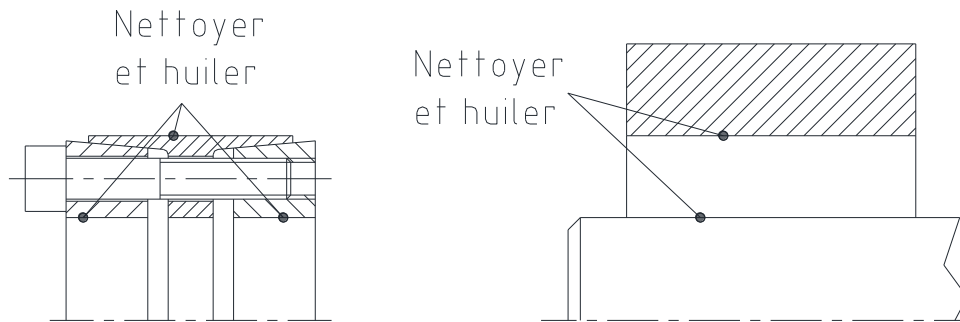


Fig. 5 : Nettoyer et huiler



**Ne pas utiliser d'huile ou de graisse avec du bisulfure de molybdène ou d'autres additifs haute pression, additifs Téflon et silicone ainsi que des lubrifiants internes qui réduisent considérablement le coefficient de friction. Les valeurs évoluent en cas de montage sans huile.**

- Desserrer les vis de quelques tours afin de relâcher légèrement la pression entre les disques d'appui et la bague extérieure.
- Pour faciliter le montage, fixer les disques d'appui et la bague extérieure avec deux vis dans les filetages de démontage (Fig. 6 et 7). Ensuite placer la frette de serrage KTR 401 entre l'arbre et le moyeu.

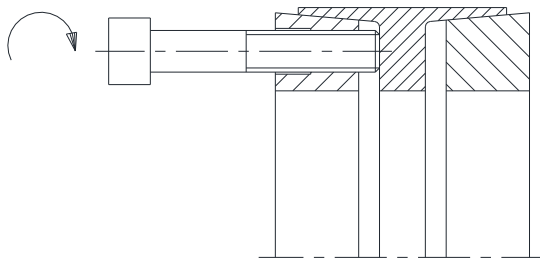


Fig. 6 : Fixer le disque d'appui avant

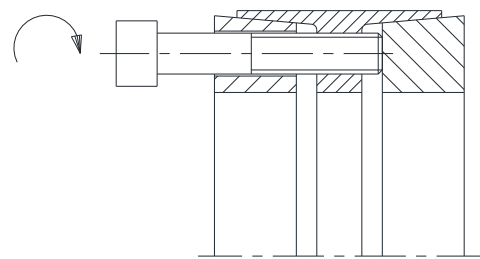


Fig. 7 : Fixer le disque d'appui arrière

- Retirer les vis utilisées pour la fixation et les monter dans le filetage du disque d'appui arrière (composant 2).
- Monter ensuite les vis à la main et aligner la frette de serrage avec le moyeu.
- Pour la KTR 401 il faut veiller à ce que les disques de pression soient parallèles entre eux et forment un angle de 90° par rapport à l'arbre et au moyeu.
- Serrer les vis pas à pas de manière uniforme et en croix et en plusieurs révolutions au couple spécifié dans le tableau 1. L'opération doit être répétée jusqu'à ce que le couple de serrage soit atteint pour toutes les vis.



**Lors du montage, un léger déplacement axial du moyeu apparaît par rapport à l'arbre.**



## 4 Montage

### 4.4 Démontage de la bague de serrage



**Des pièces d'entraînement dévissées ou tombées peuvent provoquer une détérioration de la machine ou blesser des personnes.  
Sécuriser les pièces d'entraînement avant le démontage.**

- Desserrer les vis dans l'ordre et régulièrement.
- Insérer les vis dans les filetages de démontage du disque d'appui avant (composant 1) et de la bague extérieure (composant 3) (Fig. 8 et 9).
- Serrer les vis régulièrement en croix. Augmenter progressivement le couple de serrage jusqu'à ce que le disque d'appui avant (composant 1) et la bague extérieure (composant 3) ainsi que le disque d'appui arrière (composant 2) et la bague extérieure soient séparés.
- Enlever la bague démontée du moyeu et de l'arbre.

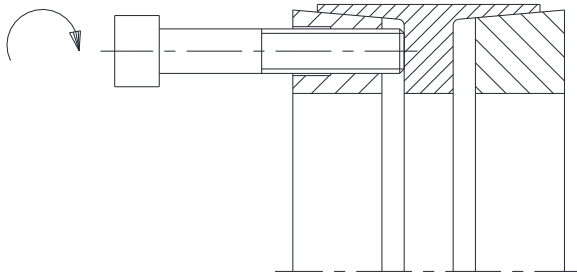


Fig. 8 : Séparer le disque d'appui avant

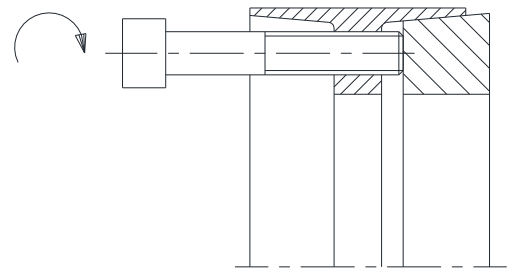


Fig. 9 : Séparer le disque d'appui arrière



**Respecter ces conseils ou ces conditions de fonctionnement lors de la sélection de la frette de serrage pour éviter des dysfonctionnements ultérieurs.**



**Les frettes de serrage usagées doivent être démontées et nettoyées avant l'installation. Ensuite appliquer une fine couche d'huile (Ballistol Universal ou Klüber Quietsch-Ex).**

## 5 Traitement résiduel

L'emballage et le produit résiduel doivent être rebutés selon les directives légales en vigueur pour la sauvegarde de l'environnement.

Tous les composants de la frette sont métalliques. Il faut les nettoyer avant de les rebuter.

## 6 Maintenance et service après-vente

Prévoir un stock de frettes de serrage pour éviter tout dysfonctionnement de l'ensemble.

Vous trouverez les adresses des distributeurs KTR sur le site internet de KTR : [www.ktr.com](http://www.ktr.com).



**KTR ne garantit pas les pièces d'un autre fournisseur et décline toute responsabilité en cas de dommage.**

7



Remarque pour application en milieu explosible selon la directive 2014/34/UE

En milieu explosible, la sélection de la bague de serrage avec sa taille (catégorie 3 uniquement) doit tenir compte d'un facteur de sécurité  $s = 2$  entre le couple maximum de l'installation y compris tous les facteurs de service et le couple nominal de l'élément de serrage.

La Directive Européenne 2014/34/UE ne s'applique pas aux frettes de serrage **CLAMPEX®** :

- il s'agit d'une liaison par friction, rigide en torsion et sans jeu avec une ou plusieurs bagues de serrage coniques et plusieurs vis (les vis se serrent avec une colle de force moyenne par exemple). **(Sécuriser les vis, par exemple avec une colle de force moyenne.)**
- la conception-même des frettes de serrage exclut tout risque de casse (échauffement uniquement dans le cas d'une utilisation non conforme : erreur de montage ou de couple de serrage).