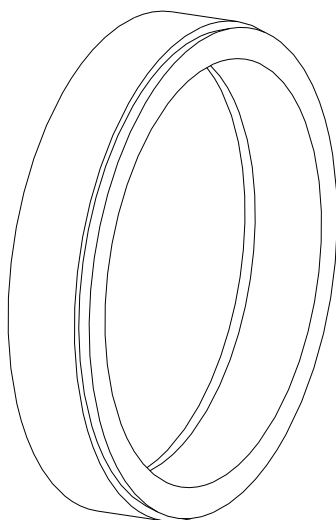


CLAMPEX® KTR 150

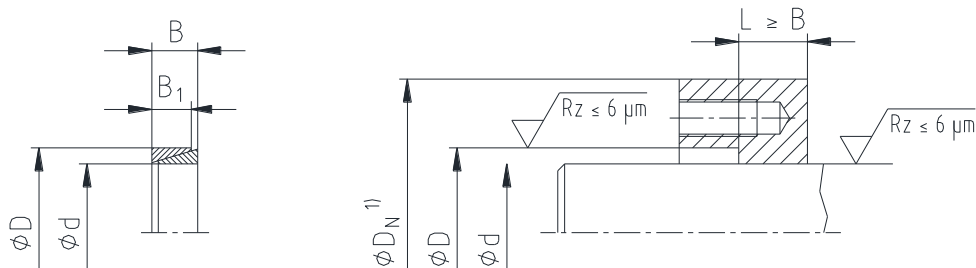


La bague de serrage **CLAMPEX®** réalise une liaison par friction, démontable, d'un arbre cylindrique dans un moyeu ou arbre creux sans clavette.

Table des matières

1	Données techniques	2
2	Conseils	4
2.1	Remarques générales	4
2.2	Consignes de sécurité	4
2.3	Recommandations sécuritaires	5
2.4	Mises en garde générales	5
3	Stockage, transport et emballage	5
3.1	Stockage	5
3.2	Transport et emballage	5
4	Montage	6
4.1	Composants de la bague de serrage	6
4.2	Montage de la bague de serrage	7
4.3	Démontage de la bague de serrage	9
5	Traitement résiduel	9
6	Maintenance et service après-vente	9
7	 Conseil pour implantation en milieu selon recommandation EU 2014/34/EU	9

1 Données techniques



1) Dimensions D_N : calcul du moyeu voir catalogue „transmissions“

Tolérances pour d et D
 $d \leq 38 \text{ mm} = d \text{ h6/D H7}$
 $d > 38 \text{ mm} = d \text{ h8/D H8}$

Fig. 1 : CLAMPEX® KTR 150

Tableau 1 : Données techniques

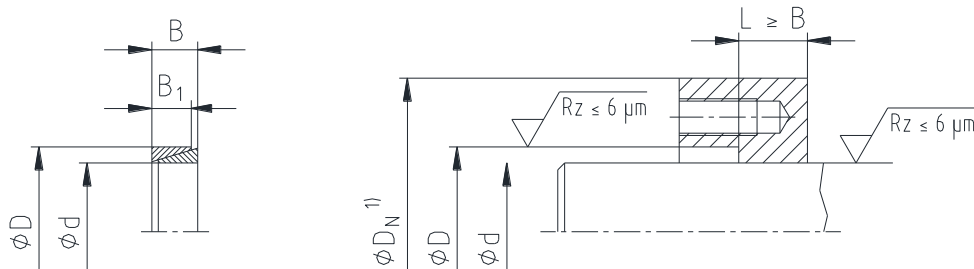
Dimensions [mm]			Distance A [mm]				Vis de serrage Force de serrage nécessaire $\mu_{ges.} = 0,14$			Couple transmis- sible ou force axiale		Pression de surface entre frette [N/mm ²]		Poids ~ kg
d x D ¹⁾	B	B ₁	Nombre d'éléments				P _O [kN]	P _S [kN]	P _A = P _O + P _S [kN]	T [Nm]	F _{ax} [kN]	Arbre P _W	Moyeu P _N	
			1	2	3	4								
6 x 9	4,5	3,7	3	3	3	4	**	3	3	2	0,6	80	53	0,0015
7 x 10	4,5	3,7	3	3	3	4	**	5	5	4	1	117	82	0,0014
8 x 11	4,5	3,7	3	3	3	4	**	6	6	5	1	112	81	0,0015
9 x 12	4,5	3,7	3	3	3	4	8	8	16	8	1	142	106	0,0017
10 x 13	4,5	3,7	3	3	3	4	7	9	16	10	2	143	110	0,0018
12 x 15	4,5	3,7	3	3	3	4	7	8	15	11	1	110	88	0,0022
13 x 16	4,5	3,7	3	3	3	4	6	10	16	13	2	110	90	0,0023
14 x 18	6,3	5,3	3	4	4	5	11	15	26	22	3	112	87	0,0049
15 x 19	6,3	5,3	3	4	4	5	11	15	26	25	3	111	88	0,0053
16 x 20	6,3	5,3	3	4	4	5	10	15	25	26	3	102	81	0,0055
17 x 21	6,3	5,3	3	4	4	5	10	16	26	30	3	104	84	0,0058
18 x 22	6,3	5,3	3	4	4	5	9	17	26	33	3	102	83	0,0061
19 x 24	6,3	5,3	3	4	4	5	13	19	32	40	4	111	88	0,0078
20 x 25	6,3	5,3	3	4	4	5	12	20	32	44	4	110	88	0,0082
22 x 26	6,3	5,3	3	4	4	5	9	21	30	50	4	103	87	0,0072
24 x 28	6,3	5,3	3	4	4	5	8	26	34	68	5	118	101	0,0079
25 x 30	6,3	5,3	3	4	4	5	10	27	37	75	6	120	100	0,01
28 x 32	6,3	5,3	3	4	4	5	7	30	37	90	6	115	101	0,009
30 x 35	6,3	5,3	3	4	4	5	8	31	39	100	6	111	95	0,012
32 x 36	6,3	5,3	3	4	4	5	8	34	42	120	7	117	104	0,01
35 x 40	7	6	3	4	4	5	13	42	55	160	9	115	101	0,02
36 x 42	7	6	4	5	5	6	15	43	58	170	9	116	99	0,02
38 x 44	7	6	4	5	5	6	14	46	60	190	10	116	100	0,02
40 x 45	8	6,6	4	5	5	6	14	53	67	230	11	116	103	0,02
42 x 48	8	6,6	4	5	5	6	16	57	73	260	12	118	104	0,03
45 x 52	10	8,6	4	5	5	6	26	80	106	390	17	119	103	0,05
48 x 55	10	8,6	4	5	5	6	25	82	107	430	17	115	100	0,05
50 x 57	10	8,6	4	5	5	6	24	86	110	470	18	116	102	0,05
55 x 62	10	8,6	4	5	5	6	22	97	119	580	21	118	105	0,05
56 x 64	12	10,4	4	5	5	6	29	122	151	740	26	120	105	0,07
60 x 68	12	10,4	4	5	6	7	27	129	156	840	28	119	105	0,07
63 x 71	12	10,4	4	5	6	7	26	134	160	920	29	118	105	0,08
65 x 73	12	10,4	4	5	6	7	25	142	167	1000	30	121	108	0,08
70 x 79	14	12,2	4	5	6	7	31	171	202	1300	37	115	102	0,11

¹⁾ Autres tailles sur demande

** Version fendue
 P_O = Force de position
 P_S = Force de serrage
 P_A = Force totale

Droit de protection des documents selon ISO 16016.	Dessiné par :	29/11/2017 Shg/Jh	Remplace :	KTR-N du 02/05/2017
	Contrôlé par :	29/11/2017 Shg	Remplacé par :	

1 Données techniques



1) Dimensions D_N : calcul du moyeu voir catalogue „transmissions“

Tolérances pour d et D
 $d \leq 38 \text{ mm} = d \text{ h6/D H7}$
 $d > 38 \text{ mm} = d \text{ h8/D H8}$

Fig. 1 : CLAMPEX® KTR 150

Tableau 1 : Données techniques

Dimensions [mm]			Distance A [mm]				Vis de serrage Force de serrage nécessaire $\mu_{ges.} = 0,14$			Couple transmis- sible ou force axiale		Pression de surface entre frette [N/mm ²]		Poids ~ kg
d x D ¹⁾	B	B ₁	Nombre d'éléments				P _O [kN]	P _S [kN]	P _A = P _O + P _S [kN]	T [Nm]	F _{ax} [kN]	Arbre P _W	Moyeu P _N	
			1	2	3	4								
71 x 80	14	12,2	4	5	6	7	31	181	212	1400	39	121	107	0,11
75 x 84	14	12,2	4	5	6	7	34	184	218	1500	40	116	104	0,12
80 x 91	17	15	5	6	7	8	48	241	289	2100	52	116	102	0,12
85 x 96	17	15	5	6	7	8	45	260	305	2400	56	117	104	0,2
90 x 101	17	15	5	6	7	8	43	276	319	2700	60	118	105	0,2
95 x 106	17	15	5	6	8	9	41	290	331	3000	63	118	105	0,22
100 x 114	21	18,7	5	6	8	9	61	386	447	4200	84	119	105	0,4
110 x 124	21	18,7	5	6	8	9	65	393	458	4700	85	110	98	0,4
120 x 134	21	18,7	5	6	8	9	60	391	451	5100	85	100	90	0,5
130 x 148	28	25,3	6	7	9	11	96	573	669	8100	124	101	88	0,85
140 x 158	28	25,3	6	7	9	11	89	618	707	9400	134	101	89	0,91
150 x 168	28	25,3	6	7	9	11	84	674	758	11000	146	103	92	0,97
160 x 178	28	25,3	6	7	9	11	79	833	912	14500	181	119	107	1,02
170 x 191	33	30	7	8	10	12	118	1054	1172	19500	229	119	106	1,5
180 x 201	33	30	7	8	10	12	112	1082	1194	21200	235	116	104	1,6
190 x 211	33	30	7	9	10	12	106	1166	1272	24100	253	118	106	1,7
200 x 224	38	34,5	7	9	11	13	133	1425	1558	31000	310	119	106	2,3
210 x 234	38	34,5	7	9	11	13	127	1532	1659	35000	333	122	110	2,5
220 x 244	38	34,5	7	9	11	13	122	1587	1709	38000	345	121	109	2,5
230 x 257	43	39,5	7	9	12	14	165	1579	1744	39500	343	100	90	3,4
240 x 267	43	39,5	7	9	12	14	158	1801	1959	47000	391	110	99	3,5
250 x 280	48	44	8	10	13	16	188	1912	2100	52000	416	100	90	4,7
260 x 290	48	44	8	10	13	16	181	1997	2178	56500	434	101	90	4,8
270 x 300	48	44	8	10	13	16	174	2077	2251	61000	451	101	91	4,9
280 x 313	53	49	9	11	14	17	205	2381	2586	72500	517	100	90	6,3
290 x 323	53	49	9	11	14	17	221	2457	2678	77500	534	100	90	6,5
300 x 333	53	49	9	11	14	17	214	2544	2758	83000	553	100	90	6,7
320 x 360	65	59	10	15	20	25	291	3275	3566	114000	712	100	89	10,9
340 x 380	65	59	10	15	20	25	275	3474	3749	128500	755	100	89	11,5
360 x 400	65	59	10	15	20	25	261	3677	3938	144000	800	100	90	12,2
380 x 420	65	59	10	15	20	25	269	3870	4139	160000	842	100	90	12,8
400 x 440	65	59	10	15	20	25	256	4091	4347	178000	890	100	91	13,5
420 x 460	65	59	10	15	20	25	244	4290	4534	196000	933	100	91	14,1
440 x 480	65	59	10	15	20	25	234	4492	4726	215000	977	100	92	14,7

¹⁾ Autres tailles sur demande

P_O = Force de position
 P_S = Force de serrage
 P_A = Force totale

**1 Données techniques****Calcul du couple avec plusieurs éléments de serrage**

1 élément de serrage	$T_{\text{total}} = T_{\text{unitaire}} \cdot 1,00$
2 éléments de serrage	$T_{\text{total}} = T_{\text{unitaire}} \cdot 1,55$
3 éléments de serrage	$T_{\text{total}} = T_{\text{unitaire}} \cdot 1,85$
4 éléments de serrage	$T_{\text{total}} = T_{\text{unitaire}} \cdot 2,02$

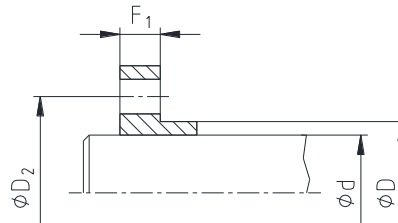
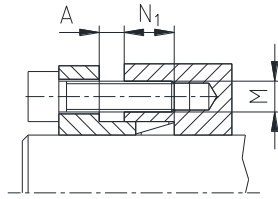
Calcul de la bride d'appui

Fig. 2 : Tailles pour calcul de la bride d'appui

Dimensions de la bride d'appui :

$$N_1 [\text{mm}] \geq 1,5 \cdot B$$

$$D_2 [\text{mm}] = D + 12 + M$$

$$F_1 [\text{mm}] = M \cdot 1,3 \text{ (avec vis 8.8)}$$

$$F_1 [\text{mm}] = M \cdot 1,8 \text{ (avec vis 10.9/12.9)}$$

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 Conseils**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.

2.4 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 (tableaux 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.

4.1 Composants de la bague de serrage**CLAMPEX® KTR 150**

Composant	Quantité	Désignation
1	1	Bague conique interne
2	1	Bague conique externe

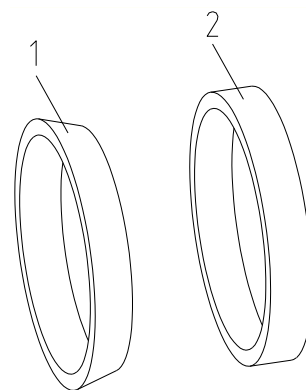


Fig. 3 : Composants de la bague



Les frettes de serrage sales ou utilisés doivent être enlevés et nettoyés avant l'installation. Ensuite appliquer une fine couche d'huile (Ballistol Universal ou Klüber Quietsch-Ex).

4 Montage

4.2 Montage de la bague de serrage

- Vérifier l'arbre et le moyeu selon les tolérances autorisées (Fig. 1).
- Nettoyer les arbres et moyeux et appliquer une fine couche d'huile (par exemple Ballistol Universal ou Klüber Quietsch-Ex).



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.

- Monter les moyeux sur les arbres
- Si un dégagement est présent, il doit être comblé avec une entretoise (voir Figure 4 et 5). L'entretoise peut être omise s'il n'y a pas de dégagement.

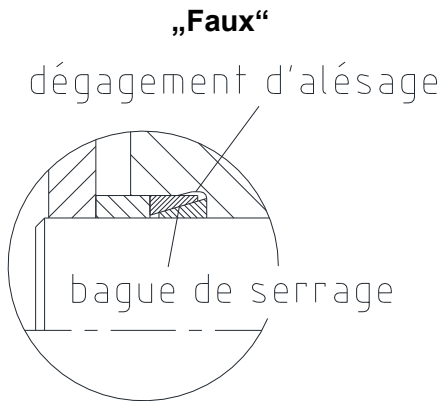


Fig 4: élément de serrage dans dégagement

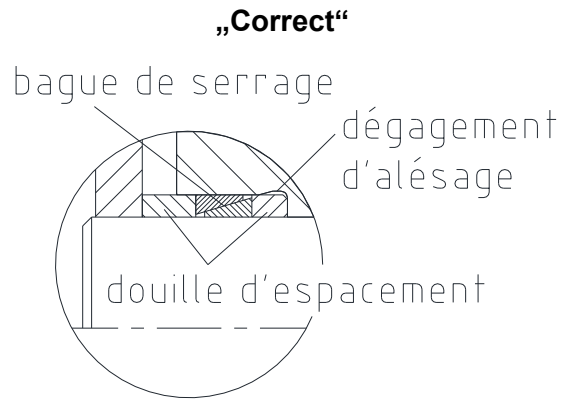


Fig 5: entretoise dans dégagement

- En cas de montage de plusieurs KTR 150 (max. 4 paires), respecter le même de position (voir Fig 6 et 7).

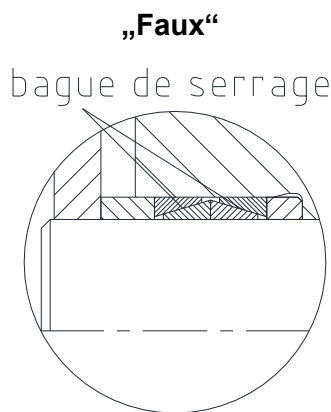


Fig 6: mauvais montage de plusieurs paires

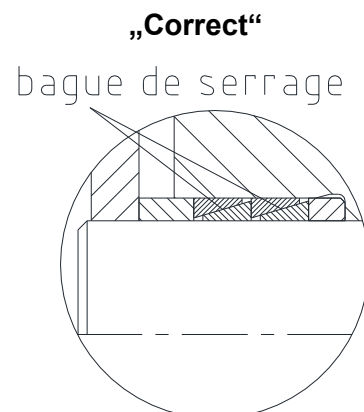


Fig 7: montage de plusieurs paires

- Respecter la cote A (voir Fig 8, 9 et 10).

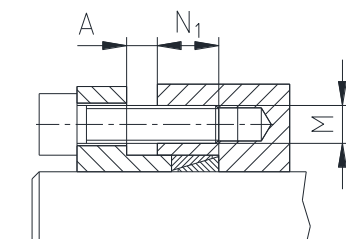


Fig 8: Respecter la cote A

4 Montage

4.2 Montage de la bague de serrage

- Installer l'élément de serrage non serré. Laisser un léger jeu de mobilité
- La bride d'appui peut être implantée avec rallonge ou entretoise. Laisser un léger jeu de mobilité axiale.
- Visser légèrement les vis de serrage et aligner le moyeu.
- Serrer les vis uniformément, par étapes, en croix au couple de serrage T_A du Tableau 2. L'opération doit être répétée jusqu'à ce que le couple de serrage soit atteint pour toutes les vis. Vérifier la cote A (voir Fig 8 et 9).
- Répéter si possible le point mentionné ci-dessus.

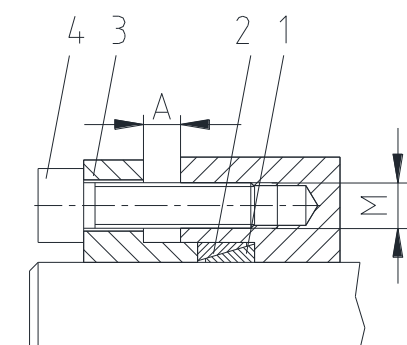


Fig 9: Montage 1
Serrage coté moyeu

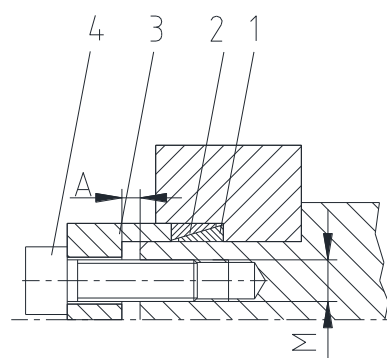


Fig 10: Montage 2
Serrage coté arbre

Composant	Quantité	Désignation	Composant	Quantité	Désignation
1	1	Bague conique interne	4	après sélection	Vis cylindrique DIN EN ISO 4762
2	1	Bague conique externe			
3	1	bride d'appui			



Pas de déplacement axial du moyeu par rapport à l'arbre lors du serrage du KTR 150.

Tableau 2 : Vis

Dimensions M	Force de serrage F_V et Couple de serrage T_A pour $\mu_{ges.} = 0,14$					
	Force de serrage F_V [N]			Couple de serrage T_A [Nm]		
	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9
M3	2210	3110	3730	1,34	1,89	2,25
M4	3900	5450	6550	2,9	4,1	4,9
M5	6350	8950	10700	6	8,5	10
M6	9000	12600	15100	10	14	17
M8	16500	23200	27900	25	35	41
M10	26200	36900	44300	49	69	83
M12	38300	54000	64500	86	120	145
M14	52500	74000	88500	135	190	230
M16	73000	102000	123000	210	295	355
M18	88000	124000	148000	290	405	485
M20	114000	160000	192000	410	580	690
M22	141000	199000	239000	550	780	930
M24	164000	230000	276000	710	1000	1200
M27	215000	302000	363000	1050	1500	1800
M30	262000	368000	442000	1450	2000	2400



4 Montage

4.3 Démontage de la bague de serrage



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

- Desserer les vis dans l'ordre et régulièrement.
- Les éléments de serrage ne sont pas autobloquants. Si les bagues coniques intérieures et extérieures sont toujours bloquées, les séparer par une légère pression en plusieurs points de la circonférence du moyeu.
- Retirer les éléments de serrage libérés entre l'arbre et le moyeu.



Le non-respect de ces instructions ou des conditions de fonctionnement en ce qui concerne la sélection de l'élément de serrage peut en altérer la fonction.

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.



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

7



Conseil pour implantation en milieu selon recommandation EU 2014/34/EU

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).