

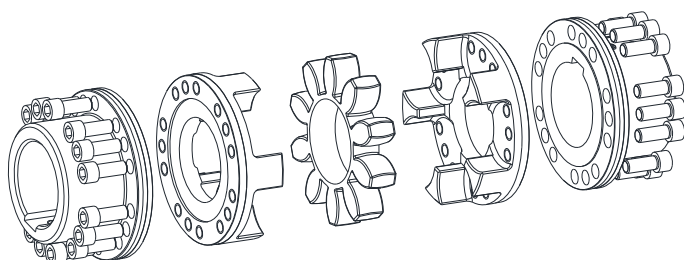


ROTEX®

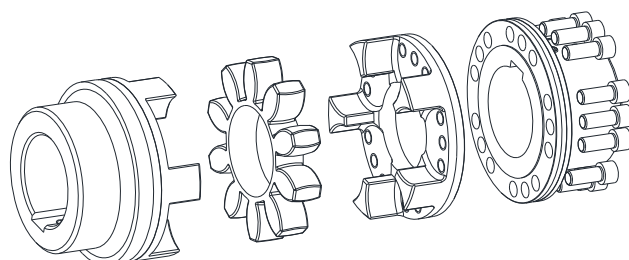
Accouplements à doigts, élastiques en torsion

AFN, BFN, CF, CFN, DF, DFN
et autres combinaisons

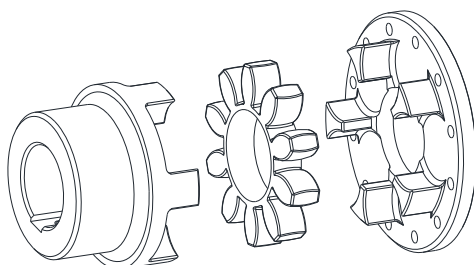
selon la directive 2014/34/UE et le décret britannique SI 2016 n°1107



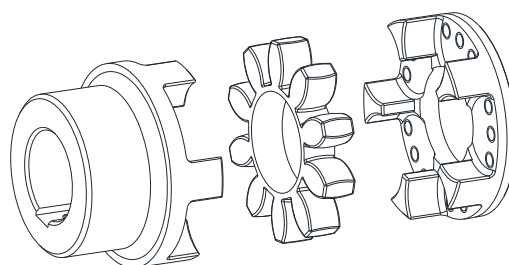
Type AFN



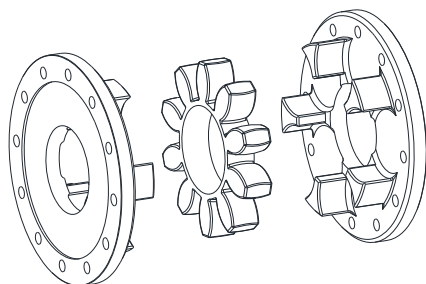
Type BFN



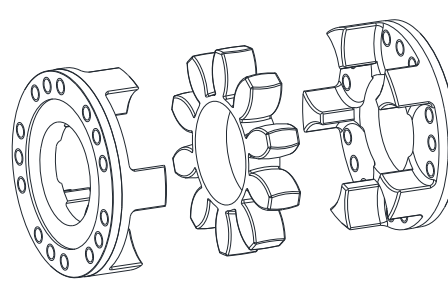
Type CF



Type CFN



Type DF



Type DFN

Le **ROTEX®** est un accouplement élastique à doigts. Il permet de compenser des désalignements d'arbre causés par des défauts de tolérance, des dilatations thermiques, etc.

- Type AFN permet de changer l'anneau sans démontage du moteur et/ou du récepteur.
- Type BFN permet de séparer le flux de force sans démontage du moteur et/ou du récepteur et le démontage radial sans déplacement axial du moteur.
- Type CF, CFN, DF et DFN sont des accouplements à flasque.

Table des matières

1	Données techniques	4
2	Conseils	6
2.1	Remarques générales	6
2.2	Consignes de sécurité	6
2.3	Recommandations sécuritaires	6
2.4	Mises en garde générales	7
2.5	Sélection de l'accouplement	7
2.6	Conformité à la Directive Machines CE 2006/42/CE	7
3	Stockage, transport et emballage	8
3.1	Stockage	8
3.2	Transport et emballage	8
4	Montage	8
4.1	Composants de l'accouplement	8
4.2	Conseils pour l'alésage	11
4.3	Montage de l'accouplement (généralités)	13
4.4	Montage de la type AFN	14
4.5	Montage de la type BFN	15
4.6	Montage de la type CF et CFN	16
4.7	Montage de la type DF et DFN	17
4.8	Désalignements - Réglages de l'accouplement	18
5	Mise en service	19
6	Problèmes de fonctionnement, causes et solutions	20
7	Traitement résiduel	22
8	Maintenance et entretien	23
9	Maintenance et service après-vente	23

Table des matières

10 Annexe A

	Conseils et recommandations pour applications en milieu explosible	24
10.1 	Applications en milieu explosible	25
10.2 	Contrôles des accouplements pour applications en milieu explosible	26
10.3	Valeurs d'usure de référence	28
10.4 	Caractéristiques de l'accouplement pour applications en milieu explosible	29
10.5	Déclaration UE de conformité	31
10.6	Déclaration de conformité RU	32

Technical drawing of a three-roller assembly (Fig. 10). The drawing shows a cross-section of the assembly with various dimensions and labels. The rollers are labeled 4N, 3Na, 2, 3Na, and 4N. The central roller is labeled 2. The rollers are supported by a frame. The dimensions are: ϕDH (total height), $\phi DN/2$ (height to center of rollers), $\phi D1$ (roller diameter), $\phi D4$ (base diameter), L (total length), $L5$ (length of side rollers), $L2$ (length of central roller), S (gap between rollers), $B1$ (width of central roller), E (width of central roller), $DBSE$ (width of central roller), $Zx MxLM$ (threaded part), and $ROTEx KTR$ (roller type).

Technical drawing of a shaft-hub assembly showing dimensions and labels:

- Labels:** 1a, 1, 2, 3b
- Dimensions:**
 - ϕDH , $\phi DN1$, ϕDN , ϕD
 - L , $L5$, $L1$, E , $L7$
 - $\phi D1$, $\phi D5$ (H7), $\phi D4$, ϕDA
 - S , $B1$, $Z \times \phi DL$

[illegible][illegible]

**En milieu explosif il est interdit d'utiliser des accouplements ROTEX® associés à des composants générateurs de chaleur, d'étincelles et de charges statiques (réalisations avec tambour ou disque de frein, limiteurs de couple à friction, ventilateurs).
Un contrôle complémentaire s'impose.**

**KTR-Group****ROTEX®****Notice d'utilisation/de montage
AFN, BFN, CF, CFN, DF et DFN****KTR-N 40212 FR****Page : 5 de 32****Édition : 11****1 Données techniques****Tableau 1 : Données techniques et dimensions**

Taille	Compo- sant	Anneau ¹⁾ (composant 2) Couple nominal en Nm			Dimensions en mm							
					Alésage maxi ²⁾			Généralités				
		92 ShA	98 ShA	64 ShD	D		Composant 4N	DH	DI1	DN, DN1	DN2	DEBA
					³⁾	Acier						
24	1	35	60	75	24	-	27	56 ⁴⁾	27	40	36	33
	1a				28	35				56		
28	1	95	160	200	28	-	30	66 ⁴⁾	30	48	42	39
	1a				38	40				66		
38	1	190	325	405	40	48	38	80	38	66	52	43
	1a				48	-				78		
42	1	265	450	560	45	55	45	95	46	75	62	48
	1a				55	-				94		
48	1	310	525	655	52	62	50	105	51	85	70	50
	1a				62	-				104		
55	1	410	685	825	60	74	60	120	60	98	80	60
	1a				74	-				118		
65	1	625	940	1175	70	80	70	135	68	115	94	65
75	1	1280	1920	2400	80	95	80	160	80	135	108	75
90	1	2400	3600	4500	97	110	105	200	100	160	142	82
100	1	3300	4950	6185	115	-	115	225	113	180	158	97
110	1	4800	7200	9000	125	-	130	255	127	200	178	103
125	1	6650	10000	12500	145	-	150	290	147	230	206	116
140	1	8550	12800	16000	160	-	170	320	165	255	235	128
160	1	12800	19200	24000	185	-	200	370	190	290	270	146
180	1	18650	28000	35000	200	-	230	420	220	325	315	159

Taille	Dimensions en mm												
	E	B1	S	L1, L2	L5		L7	L					
					4N	3b, 3Na		AFN	BFN	CF	CFN	DF	DFN
24	18	14	2,0	30	30,5	1,5	8	94	86	56	56	34	34
28	20	15	2,5	35	35,5	1,5	10	110	100	65	65	40	40
38	24	18	3,0	45	45,5	1,5	10	134	124	79	79	44	44
42	26	20	3,0	50	51,0	2,0	12	150	138	88	88	50	50
48	28	21	3,5	56	57,0	2,0	12	164	152	96	96	52	52
55	30	22	4,0	65	66,0	2,0	16	192	176	111	111	62	62
65	35	26	4,5	75	76,0	2,0	16	217	201	126	126	67	67
75	40	30	5,0	85	86,5	2,5	19	248	229	144	144	78	78
90	45	34	5,5	100	101,5	3,0	20	285	265	165	165	85	85
100	50	38	6,0	110	111,5	4,0	25	320	295	185	185	100	100
110	55	42	6,5	120	122,0	4,0	26	347	321	201	201	107	107
125	60	46	7,0	140	142,0	5,0	30	400	370	230	230	120	120
140	65	50	7,5	155	157,5	5,0	34	443	409	254	254	133	133
160	75	57	9,0	175	177,5	5,0	38	501	463	288	288	151	151
180	85	64	10,5	195	198,0	5,5	40	555	515	320	320	165	165

Taille	Dimensions en mm										
	CF et DF					AFN, BFN, CFN et DFN					
	DA	D4	D5	Z	DL	D4	D5	Z	MxLM	T _A en Nm	Répartition angulaire ⁵⁾
24	80	65	55	5	4,5	45	36	8	M5x16	10	8x45°
28	100	80	65	6	6,6	54	44	8	M6x20	17	8x45°
38	115	95	80	6	6,6	66	54	8	M8x22	41	8x45°
42	140	115	95	6	9,0	80	65	12	M8x25	41	16x22,5°
48	150	125	105	8	9,0	90	75	12	M8x25	41	16x22,5°
55	175	145	120	8	11,0	102	84	8	M10x30	83	8x45°
65	190	160	135	10	11,0	116	96	12	M10x30	83	16x22,5°
75	215	185	160	10	13,5	136	112	15	M12x40	120	20x18°
90	260	225	200	12	13,5	172	145	15	M16x40	295	20x18°
100	285	250	225	12	13,5	195	165	15	M16x50	295	20x18°
110	330	290	255	12	18,0	218	180	15	M20x50	580	20x18°
125	370	325	290	16	18,0	252	215	15	M20x60	580	20x18°
140	410	360	320	16	22,0	282	245	15	M20x60	580	20x18°
160	460	410	370	16	26,0	325	280	15	M24x70	1000	20x18°
180	520	465	420	16	26,0	375	330	18	M24x80	1000	24x15°

1) Couple maximal de l'accouplement T_{K max.} = couple nominal T_{KN} x 2

2) Alésage H7 avec rainure DIN 6885/1 [JS9] et vis pression

3) Taille 24 à 28 : matière = Al-D ; Taille 38 à 90 : matière = EN-GJL-250 ; Taille 100 à 180 : matière = EN-GJS-400-15

4) Matière acier : taille 24 = 55 mm ; taille 28 = 65 mm

5) Filetage dans la flasque d'entraînement entre les doigts.

Droit de protection des documents selon ISO 16016.	Dessiné par :	20/11/2025 Pz	Remplace :	KTR-N du 19/04/2018
	Contrôlé par :	27/11/2025 Pz	Remplacé par :	

2 Conseils

2.1 Remarques générales

Lire attentivement la notice d'utilisation/de montage avant de mettre l'accouplement en service.
Faites attention aux consignes de sécurité !



L'accouplement **ROTEX®** adapté et certifié est tout à fait recommandé en milieu explosible.
Respecter les consignes de sécurité de l'annexe A.

La notice d'utilisation/de montage fait partie du produit. La conserver soigneusement à proximité de l'accouplement. 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.



Risque de brûlure

Instructions visant à éviter le contact avec des surfaces brûlantes qui causent des blessures corporelles légères à graves.

2.3 Recommandations sécuritaires



Pendant le montage, l'utilisation ou la maintenance de l'accouplement, s'assurer que la chaîne de transmission est sécurisée contre des démarrages non souhaités. 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 sur ou autour de l'accouplement doivent en priorité «penser sécurité».
- Débrancher le système d'entraînement avant de travailler sur l'accouplement.
- 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 l'accouplement tant que celui-ci est encore en service.
- Protéger l'accouplement contre des contacts involontaires. Mettre en place des carters de protection adaptés.

2 Conseils

2.4 Mises en garde générales

Conditions préalables au montage, à l'utilisation et l'entretien de l'accouplement :

- Avoir lu et compris la notice d'utilisation/de montage
- Être techniquement qualifié et spécialement formé (sécurité, environnement, logistique)
- Avoir l'autorisation de l'entreprise

Le respect des propriétés techniques de l'accouplement (chapitre 1) est la garantie de son bon fonctionnement. Toute modification arbitraire 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. Le **ROTEX®** présenté ici est l'accouplement tel qu'il était au moment de l'élaboration de la présente notice d'utilisation/de montage.

2.5 Sélection de l'accouplement



Pour assurer un bon fonctionnement de l'accouplement, il faut que sa sélection soit conforme aux normes correspondant à l'application (selon DIN 740/2) (voir catalogue Transmissions "ROTEX®").

La vérification du type d'accouplement sélectionné s'impose si les conditions d'exploitation sont modifiées (puissance, vitesse, machine).

Veuillez noter que les caractéristiques techniques concernant le couple se réfèrent exclusivement à l'anneau élastique. La transmission du couple arbre / moyeu par pression est à valider par le client et est sous sa responsabilité.

Pour s'assurer une sélection fiable dans le cas d'entraînement soumis à des vibrations périodiques, il faut effectuer des calculs de vibrations de torsion (moteurs diesel, pompes à piston, compresseurs à piston). Les applications typiques étant sujets aux analyses de vibration tordionnelle sont par exemple les entraînements avec moteur diesel, les pompes à piston, les compresseurs à piston, etc. Si besoin, KTR réalisera la sélection de l'accouplement et une analyse de vibration tordionnelle.

2.6 Conformité à la Directive Machines CE 2006/42/CE

Les accouplements fournis par KTR sont des composants et non des machines ou des machines incomplètes au sens de la Directive Machines CE 2006/42/CE. En conséquence, aucune déclaration d'incorporation ne sera émise par KTR. Vous trouverez toutes les informations sur le montage, la mise en service et le fonctionnement en toute sécurité dans cette notice d'utilisation et de montage en respectant les consignes de sécurité.



3 Stockage, transport et emballage

3.1 Stockage

Les moyeux livrés sont prétraités et peuvent se stocker de 6 à 9 mois dans un endroit couvert et sec. Les anneaux (élastomères) conservent leur intégrité cinq ans à température normale.



Le lieu de stockage ne doit pas générer d'ozone : éviter les lumières fluorescentes, les lampes à mercure, les installations à haute tension.
Éviter les entrepôts humides.
Éviter la formation de condensation. Le taux d'hygrométrie doit se situer idéalement en-dessous de 65 %.

3.2 Transport et emballage



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

Les accouplements sont emballés selon la taille, le nombre et le mode de transport. À moins d'une réserve particulière, l'emballage se conforme au règlement appliqué par KTR.

4 Montage

Les accouplements sont livrés en pièces détachées. Avant le montage il faut impérativement vérifier l'intégralité des composants.

4.1 Composants de l'accouplement

Composants de ROTEX® type AFN

Composant	Quantité	Désignation
2	1	Anneau
3Na	2	Flasque d'entraînement N
4N	2	Flasque d'accouplement N
5	voir tableau 3 ¹⁾	Vis cylindrique DIN EN ISO 4762 - 12.9
6	2	Vis fileté DIN EN ISO 4029

1) Par moitié d'accouplement

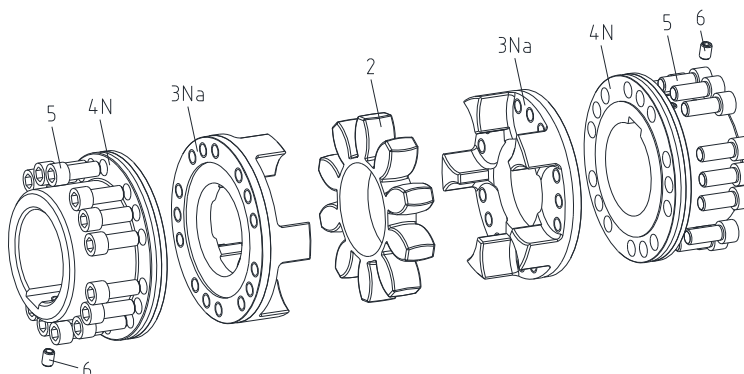


Fig. 7 : ROTEX® type AFN

**4 Montage****4.1 Composants de l'accouplement****Composants de ROTEX® type BFN**

Composant	Quantité	Désignation
1	1	Moyeu
2	1	Anneau
3Na	1	Flasque d'entraînement N
4N	1	Flasque d'accouplement N
5	voir tableau 3	Vis cylindrique DIN EN ISO 4762 - 12.9
6	2	Vis fileté DIN EN ISO 4029

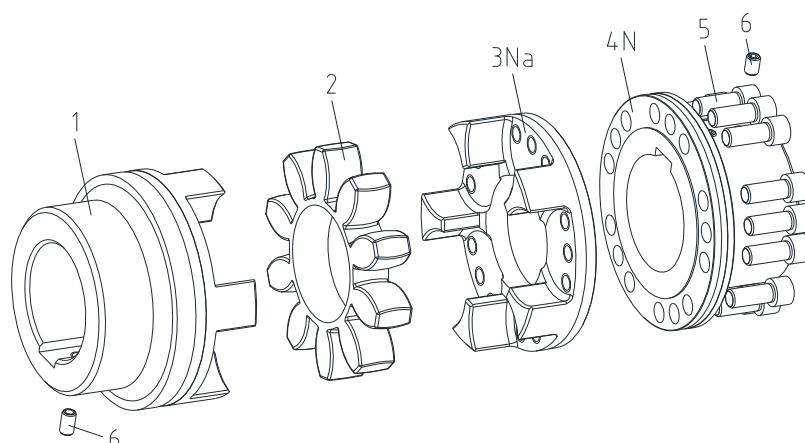


Fig. 8 : ROTEX® type BFN

Composants de ROTEX® type CF

Composant	Quantité	Désignation
1	1	Moyeu
2	1	Anneau
3b	1	Flasque d'entraînement B
6	1	Vis fileté DIN EN ISO 4029

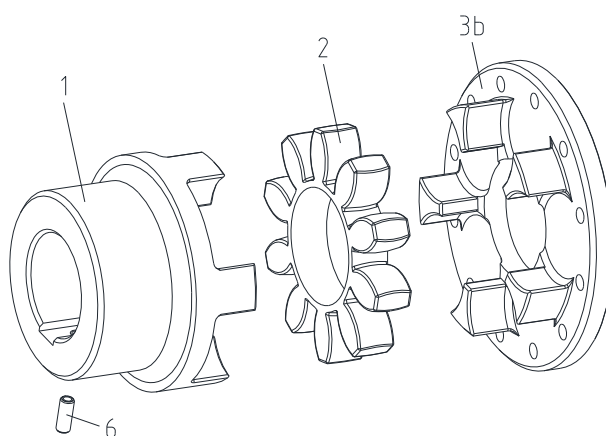


Fig. 9 : ROTEX® type CF

**4 Montage****4.1 Composants de l'accouplement****Composants de ROTEX® type CFN**

Composant	Quantité	Désignation
1	1	Moyeu
2	1	Anneau
3Na	1	Flasque d'entraînement N
6	1	Vis filetée DIN EN ISO 4029

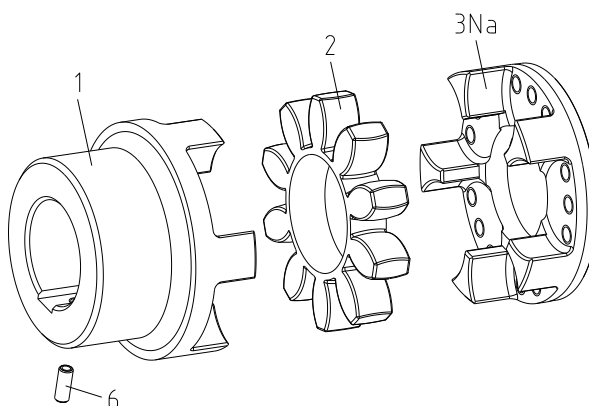


Fig. 10 : ROTEX® type CFN

Composants de ROTEX® type DF

Composant	Quantité	Désignation
2	1	Anneau
3b	2	Flasque d'entraînement B

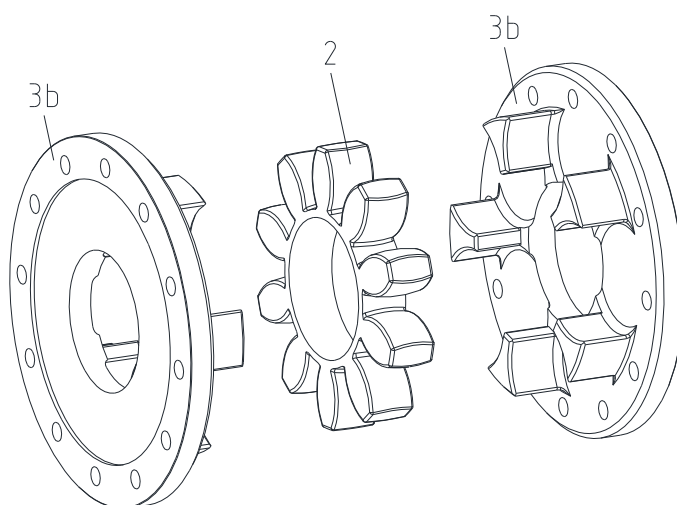


Fig. 11 : ROTEX® type DF



4 Montage

4.1 Composants de l'accouplement

Composants de ROTEX® type DFN

Composant	Quantité	Désignation
2	1	Anneau
3Na	2	Flasque d'entraînement N

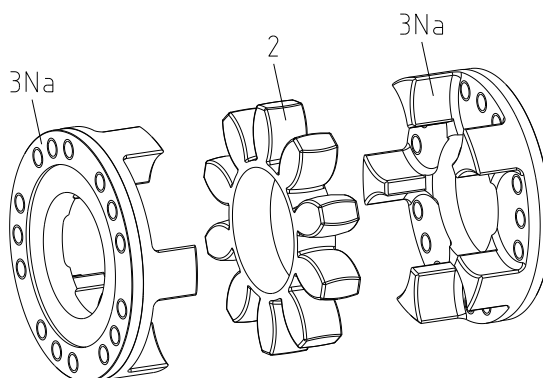


Fig. 12 : ROTEX® type DFN

Caractéristiques des anneaux standards

Dureté anneau (Shore)	92 Shore A		98 Shore A		64 Shore D	
	T-PUR® (orange)	PUR (jaune)	T-PUR® (violet)	PUR (rouge)	T-PUR® (vert pâle)	PUR (blanc ¹⁾)
Repère (couleur)						

1) Blanc avec marquage des dents en vert

4.2 Conseils pour l'alésage



Les diamètres d'alésage maximum autorisés D (voir chapitre 1 - Données Techniques) ne doivent pas être dépassés. Si ces valeurs ne sont pas respectées, l'accouplement peut s'arracher. Les fragments projetés représentent un danger de mort.

- Si le client réalise l'alésage du moyeu, il faut qu'il respecte précisément concentricité et perpendicularité (Fig. 13).
- Respecter impérativement les valeurs ØD.
- Installer avec soin les moyeux pour l'usage.
- **Seulement pour type AFN, BFN, CF et CFN :**
Prévoir une vis pression DIN EN ISO 4029 ou une rondelle en bout d'arbre pour le blocage axial du moyeu sur l'arbre.

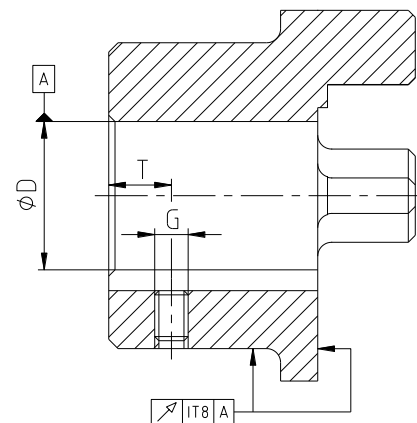


Fig. 13 : Concentricité et perpendicularité

4 Montage

4.2 Conseils pour l'alésage



Les modifications apportées postérieurement par le client sur les composants préalésés ou non alésés et sur les pièces de rechange sont de sa seule responsabilité. KTR décline toute responsabilité.



KTR fournit seulement sur demande les accouplements et autres composants non alésés ou préalésés. Ces composants sont marqués du symbole .

Remarque sur les composants d'accouplement non alésés ou pré-alésés avec marquage ATEX :

En principe, KTR Systems GmbH ne fournit des accouplements ou des moyeux d'accouplement avec marquage Ex dans une version non alésée ou pré-alésée uniquement sur demande expresse du client. La condition pour cela est une déclaration d'exemption de l'acheteur, dans laquelle il assume la responsabilité du retraitement respectif correctement effectué sur le produit de KTR Systems GmbH.

Tableau 2 : Vis pression DIN EN ISO 4029

Taille	24	28	38	42	48	55	65	75	90	100	110	125	140	160	180
Cote G	M5	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M20	M20	M20
Cote T	10	15	15	20	20	20	20	25	30	30	35	40	45	50	50
Couple de serrage T _A en Nm	2	10	10	10	10	17	17	17	40	40	80	80	140	140	140

Tableau 3 : Tolérances de montage selon DIN 748/1

Alésage en mm		Tolérance de l'arbre	Tolérance de l'alésage
Au-dessus de	jusqu'à		
	50	k6	H7 (Standard KTR)
50		m6	

La tolérance de la rainure de clavette est ISO JS9 (standard KTR) en cas de conditions de travail normales ou ISO P9 en cas de conditions de travail compliquées (inversion du sens de rotation, charges par à-coups, etc.). Il est cependant nécessaire d'adapter la clavette à la rainure. L'immobilisation axiale est obtenue par la vis pression sur la clavette sauf pour les moyeux Al-D (aluminium), à l'opposé de la clavette.

La transmission du couple arbre / moyeu par pression est à valider par le client et est sous sa responsabilité.

**4 Montage****4.3 Montage de l'accouplement (généralités)**

Nous recommandons de vérifier les cotes exactes des alésages, des arbres, des rainures et des clavettes avant le montage.



Un léger échauffement des moyeux ou brides d'accouplement (environ 80 °C) facilite le montage du moyeu sur l'arbre.



Attention au risque d'inflammation dans les milieux explosibles!



Ne pas se brûler au contact des moyeux.
Porter des gants de sécurité.



Lors du montage, respecter la cote E (tableau 1) pour que l'anneau reste libre dans le sens axial quand il est en service.
En cas de non-respect, l'accouplement peut se détériorer.



En milieu explosible, les vis de fixation des moyeux et des brides doivent être collées avec de la colle Loctite (force moyenne).

**4 Montage****4.4 Montage de la type AFN**

- Monter les brides d'accouplement sur les arbres moteurs et récepteurs (voir Fig. 14).
- Faire affleurer les faces intérieures des brides d'accouplement avec les faces frontales des arbres.
- Déplacer les ensembles axialement jusqu'à la cote DBSE (voir Fig. 1 et tableau 1).
- Serrer les brides d'accouplement avec une vis filetée DIN EN ISO 4029 et rondelle-frein (couple de serrage voir tableau 2).
- Emboîter les flasques d'entraînement et l'anneau (voir Fig. 15).

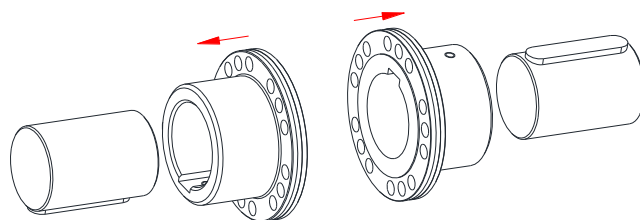


Fig. 14 : Montage des brides d'accouplement

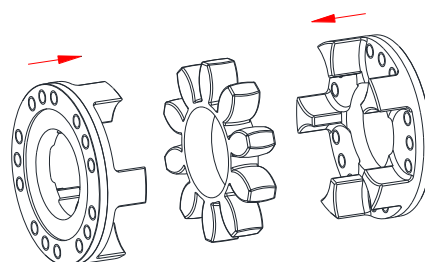


Fig. 15 : Montage des flasques d'entraînement et de l'anneau

- Puis insérer cet ensemble entre les brides d'accouplement (voir Fig. 16).
- Engager d'abord les pièces à la main.
- Serrer les vis à la clé dynamométrique selon les couples T_A des tableau 1.
- Aligner l'anneau en position médiane entre les flasques d'entraînement et vérifier les cotes E et S (voir Fig. 1 et tableau 1).

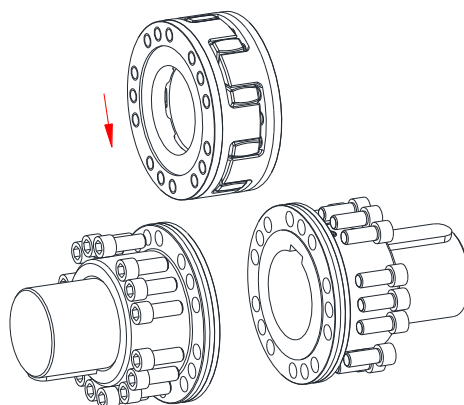


Fig. 16 : Montage de l'ensemble



Après mise en service de l'accouplement, le serrage des vis et l'usure de l'anneau sont à vérifier à des intervalles de maintenance usuels et à remplacer, si nécessaire.

**4 Montage****4.5 Montage de la type BFN**

- Monter le moyeu à bride sur l'arbre moteur et l'autre moyeu sur l'arbre récepteur (voir Fig. 17).
- Les faces intérieures des pièces doivent affleurer les extrémités des arbres.
- Serrer le moyeu et de la bride d'accouplement avec une vis pression DIN EN ISO 4029 et rondelle-frein (couple de serrage voir tableau 2).

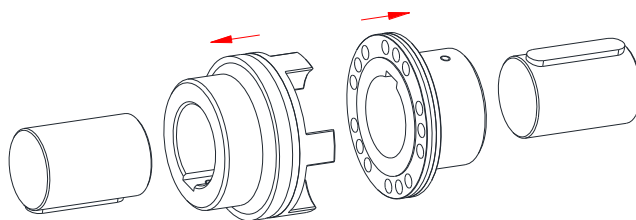


Fig. 17 : Montage du moyeu ou de la flasque d'accouplement

- Placez la flasque d'entraînement avant la flasque d'accouplement (voir Fig. 18).
- Engager d'abord les pièces à la main.
- Serrer les vis à la clé dynamométrique selon les couples T_A des tableau 1.

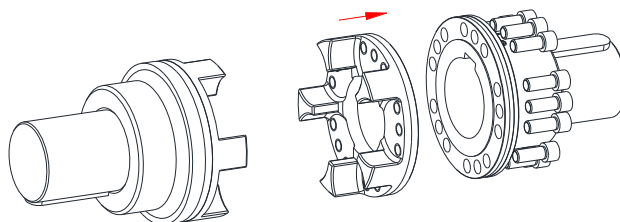


Fig. 18 : Montage de la flasque d'entraînement

- Insérer l'anneau dans les doigts du moyeu (voir Fig. 19).
- Déplacer les ensembles axialement jusqu'à la cote E (voir Fig. 2 et tableau 1).
- Aligner l'anneau en position médiane entre le moyeu et la flasque d'entraînement et vérifier les cotes E et S (voir Fig. 2 et tableau 1).

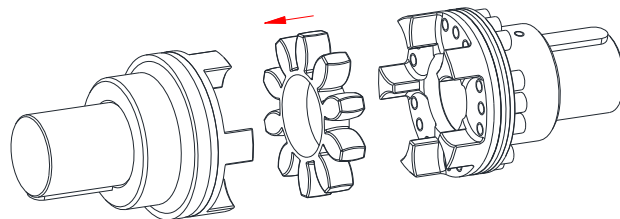


Fig. 19 : Montage de l'anneau



Après mise en service de l'accouplement, le serrage des vis et l'usure de l'anneau sont à vérifier à des intervalles de maintenance usuels et à remplacer, si nécessaire.



Moyeux sans rainure de clavette : à utiliser uniquement en catégorie 3 et sont marqués en conséquence avec la catégorie 3.

**4 Montage****4.6 Montage de la type CF et CFN**

- Monter le moyeu sur l'arbre (voir Fig. 20).
- L'intérieur du moyeu doit affleurer la face frontale de l'arbre.
- Assurer le moyeu en serrant la vis pression DIN EN ISO 4029 et la rondelle d'arrêt (couple de serrage voir tableau 2).

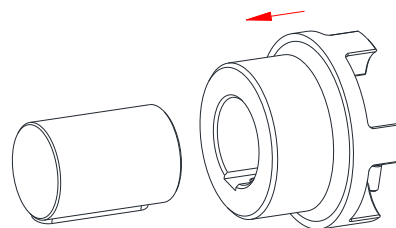


Fig. 20 : Montage des moyeux

- Placer la bride d'entraînement devant la flasque du moteur ou du récepteur (voir Fig. 21 type CF et Fig. 22 type CFN).
- Engager d'abord les pièces à la main.
- Serrer les vis à la clé dynamométrique selon les couples T_A des tableau 1.

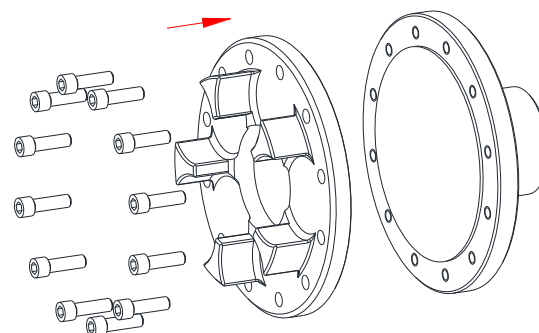


Fig. 21 : Montage de la flasque d'entraînement (type CF)

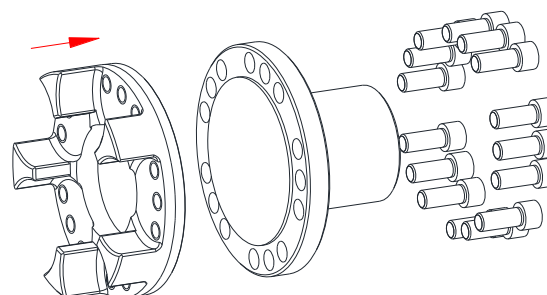


Fig. 22 : Montage de la flasque d'entraînement (type CFN)

- Insérer l'anneau dans les doigts du moyeu (voir Fig. 23).
- Assembler les machines à accoupler.
- Aligner l'anneau en position médiane entre le moyeu et la flasque d'entraînement et vérifier les cotes E et S (voir Fig. 3 type CF et Fig. 4 type CFN).

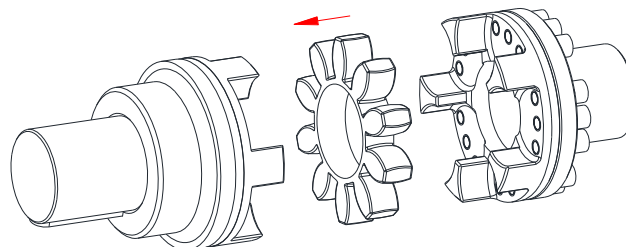


Fig. 23 : Montage de l'anneau



Après mise en service de l'accouplement, le serrage des vis et l'usure de l'anneau sont à vérifier à des intervalles de maintenance usuels et à remplacer, si nécessaire.



Moyeux sans rainure de clavette : à utiliser uniquement en catégorie 3 et sont marqués en conséquence avec la catégorie 3.

**4 Montage****4.7 Montage de la type DF et DFN**

- Positionner les flasques d'entraînement sur les flasques du moteur et du récepteur (voir Fig. 24 type DF et Fig. 25 type DFN).
- Engager d'abord les pièces à la main.
- Serrer les vis à la clé dynamométrique selon les couples T_A des tableau 1.

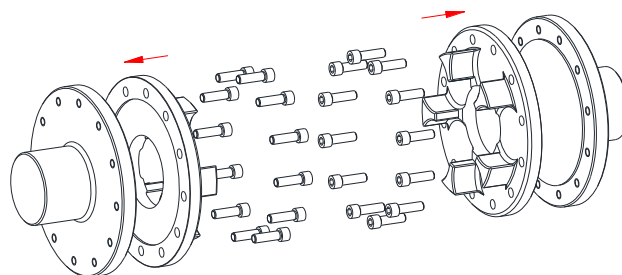


Fig. 24 : montage des flasques d'entraînement (type DF)

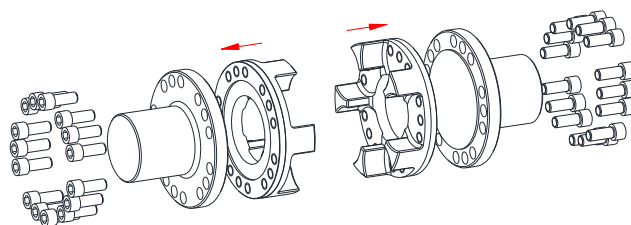


Fig. 25 : montage des flasques d'entraînement (type DFN)

- Positionner l'anneau dans les doigts de la flasque d'entraînement côté moteur ou récepteur (voir Fig. 26).
- Assembler les machines à accoupler.
- Aligner l'anneau en position médiane entre les flasques d'entraînement et vérifier les cotes E et S (voir Fig. 5 type DF et Fig. 6 type DFN).

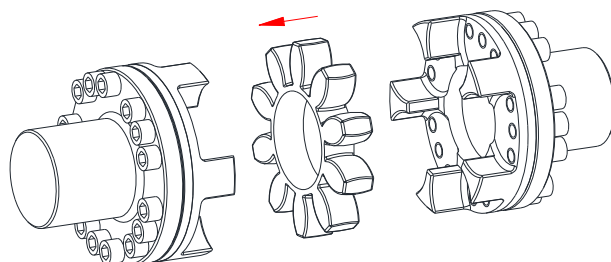


Fig. 26 : Montage de l'anneau



Après mise en service de l'accouplement, le serrage des vis et l'usure de l'anneau sont à vérifier à des intervalles de maintenance usuels et à remplacer, si nécessaire.

**4 Montage****4.8 Désalignements - Réglages de l'accouplement**

Les valeurs de désalignement du tableau 4 apportent une sécurité pour compenser des influences extérieures telles que dilatation thermique, affaissement de fondation.



L'alignement des bouts d'arbres doit être très précis pour prolonger la durée de vie de l'accouplement et éviter les risques d'explosion.

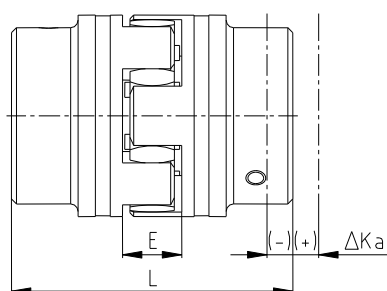
Respecter impérativement les valeurs de désalignement préconisées (tableau 4). Si ces valeurs sont dépassées, l'accouplement risque d'être endommagé.

Plus l'alignement de l'accouplement est précis, plus sa durée de vie sera longue.

Pour une application en milieu explosible - groupe IIC - les valeurs autorisées dans les tableaux 4 sont à diviser par deux.

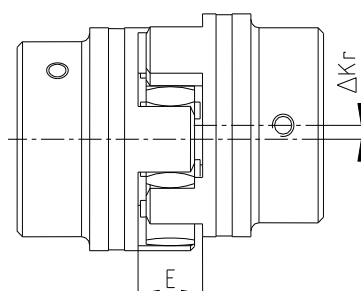
Noter :

- Les valeurs de désalignement du tableau 4 sont des valeurs maximales qui ne doivent pas se produire simultanément. S'il y a en même temps désalignement radial et désalignement angulaire, les valeurs utilisables doivent être réduites (voir Fig. 28).
- Contrôler à l'aide d'un comparateur ou d'une jauge si les valeurs de désalignement du tableau 4 sont bien respectées.

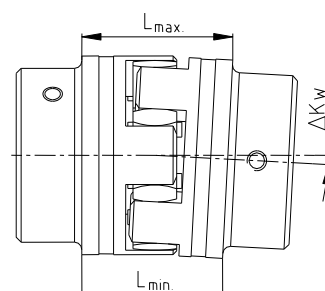


Désalignement axial

$$L_{\max} = L + \Delta K_a \text{ en mm}$$



Désalignement radial



Désalignement angulaire

$$\Delta K_w = L_{\max} - L_{\min} \text{ en mm}$$

Fig. 27 : Désalignements

Exemples de combinaisons de désalignement de la Fig. 28 :

Exemple 1 :

$$\Delta K_r = 30 \%$$

$$\Delta K_w = 70 \%$$

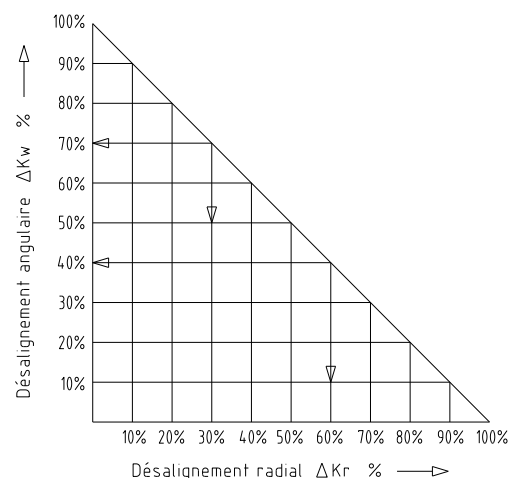
Exemple 2 :

$$\Delta K_r = 60 \%$$

$$\Delta K_w = 40 \%$$

$$\Delta K_{\text{total}} = \Delta K_r + \Delta K_w \leq 100 \%$$

Fig. 28 : Combinaisons de désalignement



**4 Montage****4.8 Désalignements - Réglages de l'accouplement****Tableau 4 : Valeurs de désalignement**

Taille		24	28	38	42	48	55	65	75	90	100	110	125	140	160	180
Désalignement axial max. ΔK_a en mm		-0,5	-0,7	-0,7	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,5	-1,5	-1,5	-2,0	-2,0	-2,0	-2,5	-3,0
		+1,4	+1,5	+1,8	+2,0	+2,1	+2,2	+2,6	+3,0	+3,4	+3,8	+4,2	+4,6	+5,0	+5,7	+6,4
Désalignement radial max. ΔK_r en mm à $n=$	1500 tr/min	0,22	0,25	0,28	0,32	0,36	0,38	0,42	0,48	0,50	0,52	0,55	0,60	0,62	0,64	0,68
	3000 tr/min	0,15	0,17	0,19	0,21	0,25	0,26	0,28	0,32	0,34	0,36	0,38	-	-	-	-
Désalignement angulaire max. ΔK_w à 1500 tr/min	en degré	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2
	en mm	0,85	1,05	1,35	1,70	2,00	2,30	2,70	3,30	4,30	4,80	5,60	6,50	6,60	7,60	9,00
Désalignement angulaire max. ΔK_w à 3000 tr/min	en degré	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	-	-	-	-
	en mm	0,75	0,84	1,10	1,40	1,60	2,00	2,30	2,90	3,80	4,20	5,00	-	-	-	-

5 Mise en service

Avant de mettre l'accouplement en service, vérifier et corriger si nécessaire le serrage des vis pression sur les moyeux, l'alignement, la distance E et tous les couples de serrage des vis.



En milieu explosible, les vis de fixation des moyeux et des brides doivent être collées avec de la colle Loctite (force moyenne).

A la fin, il faut protéger l'accouplement contre tout contact inopiné. Le capot de protection doit respecter la norme DIN EN ISO 12100 (Sécurité des machines), les directives 2014/34/UE et SI 2016 n°1107 et doit protéger contre :

- l'accès à un petit doigt
- la chute d'objets solides.

La protection de l'accouplement ne fait pas partie de la livraison de KTR et relève de la responsabilité du client. Elle doit se trouver à une distance suffisante des éléments en rotation pour éviter tout contact en toute sécurité. Comme distance minimale, nous recommandons, en fonction du diamètre extérieur DH de l'accouplement : ØDH jusqu'à 50 mm = 6 mm, ØDH 50 mm à 120 mm = 10 mm, ØDH à partir de 120 mm = 15 mm.

Il convient de vérifier qu'un confinement approprié (protection contre l'allumage, protection de l'accouplement, protection contre les contacts) est monté et que le fonctionnement de l'accouplement n'est pas entravé par le confinement. Ce point s'applique également aux marches d'essai et aux contrôles du sens de rotation.

Des ouvertures dans le capot de protection peuvent être nécessaires pour la dissipation de la chaleur. Ces ouvertures doivent être limitées conformément à la norme DIN EN ISO 13857.

Le carter doit être conducteur électrique et limiter les différences de potentiel. Les lanternes en aluminium avec un taux de magnésium < 7,5 % et les anneaux amortisseurs en perbunan (NBR) sont acceptés comme pièces de liaison entre pompe et moteur électrique. Le carter ne peut être enlevé qu'à l'arrêt.

Droit de protection des documents selon ISO 16016.	Dessiné par :	20/11/2025 Pz	Remplace :	KTR-N du 19/04/2018
	Contrôlé par :	27/11/2025 Pz	Remplacé par :	

5 Mise en service



Si les accouplements sont utilisés dans des zones à particules volatiles, il est impératif d'éviter toute accumulation de particules entre carter de protection et accouplement. Les accouplements ne doivent pas travailler dans la poussière.

Pour des carters ouverts sur le dessus, éviter les alliages légers avec les accouplements (appareils du groupe II), *privilégier l'acier inox*.

Si les accouplements sont utilisés dans le secteur minier (appareils du groupe I M2), le carter doit non seulement être en métal lourd mais aussi supporter des charges mécaniques supérieures à celles imposées au groupe II.

En service, bien repérer :

- les variations de bruit
- l'apparition de vibrations éventuelles.



Le poste de commande est à débrancher dès l'apparition d'anomalies. Se reporter au tableau „pannes“ pour le diagnostic. Les pannes possibles sont affichées à titre indicatif. L'examen de la machine dans son ensemble s'impose pour pouvoir détecter le problème.

Traitement de surface de l'accouplement



En milieu explosible, si les accouplements utilisés sont traités en surface (peinture, laquage), faire attention à l'effet électrostatique. Il n'y a pas de risque pour les traitements $\leq 200 \mu\text{m}$. Si des peintures et/ou des revêtements avec une épaisseur de couche atteignant max. 2,0 mm sont appliqués, les accouplements ne sont pas autorisés pour les gaz et les vapeurs de la catégorie IIC en zone explosive, mais seulement pour les gaz et les vapeurs des catégories IIA et IIB.

Ceci s'applique également aux revêtements multiples dépassant une épaisseur totale de 200 μm . Lors de la peinture ou du revêtement, il faut veiller à ce que les pièces d'accouplement restent électriquement conductrices entre les dispositifs à connecter et que la liaison équipotentielle ne soit pas gênée par la peinture ou le revêtement appliqué. En principe, pour garantir la compensation de potentiel, il n'est pas permis de peindre l'anneau. De plus, assurez-vous que l'étiquetage de l'accouplement reste clairement lisible.

6 Problèmes de fonctionnement, causes et solutions

Les erreurs répertoriées ci-dessous peuvent entraîner une mauvaise utilisation de l'accouplement **ROTEX®**.

Parallèlement au respect de la notice d'utilisation, les défauts cités ci-dessous doivent être évités.

Les défauts cités sont là pour faciliter le diagnostic. Un contrôle plus large des pièces environnantes est à prévoir pour trouver l'origine de la panne.



Si l'accouplement n'est pas utilisé dans des conditions normales, il peut devenir une source d'étincelle.

La directive 2014/34/UE et le décret britannique SI 2016 n°1107 exigent un soin particulier du fabricant et de l'utilisateur.

6 Problèmes de fonctionnement, causes et solutions

Défauts habituels dus à une utilisation non conforme :

- Les données importantes pour la sélection de l'accouplement ne sont pas transmises.
- Le couple transmissible par la liaison arbre/moyeu n'est pas pris en compte.
- Composants endommagés durant le transport.
- Dépassement de la température autorisée lors du montage à chaud du moyeu.
- Les tolérances des éléments à monter ne sont pas compatibles.
- Les couples de serrage sont sous/surévalués.
- Les composants ont été inversés/mal montés.
- Absence d'anneau ou bien montage d'anneau non conformes.
- Les pièces utilisées ne sont pas des pièces **KTR**.
- Utilisation d'anneau usés ou stockés depuis longtemps.
- La maintenance n'est pas effectuée selon la cadence requise.

Pannes	Causes	Dangers en milieu explosible	Solutions
Modification des bruits de fonctionnement et/ou apparition de vibrations	Défauts d'alignement	Augmentation de la température de l'anneau avec risque d'inflammation en cas de surchauffe	1) Arrêter la machine 2) Réviser l'alignement/le réglage (vis de l'assise non serrées, fixation du moteur défectueuse, effets de la dilatation sur la machine, modification de l'encombrement E de l'accouplement) 3) Test d'usure voir chapitre 10.2
	Usure de l'anneau, brève transmission du couple par contact métallique	Risque d'inflammation par formation d'étincelles	1) Arrêter la machine 2) Démonter l'accouplement et dégager les parties de l'anneau 3) Vérifier les éléments de l'accouplement et les changer si besoin 4) Insérer l'anneau, monter les composants de l'accouplement 5) Vérifier l'alignement et corriger éventuellement
	Desserrer les vis servant au maintien axial	Risque d'inflammation par surchauffe et formation d'étincelles	1) Arrêter la machine 2) Vérifier l'alignement de l'accouplement 3) Serrer les vis de fixation des moyeux et protéger contre l'autodesserage 4) Test d'usure voir chapitre 10.2
Rupture des doigts	Usure de l'anneau, transmission du couple par contact métallique	Risque d'inflammation par formation d'étincelles	1) Arrêter la machine 2) Remplacer l'accouplement complet 3) Vérifier l'alignement
	Rupture des doigts par surcharge ou excès de secousses		1) Arrêter la machine 2) Remplacer l'accouplement complet 3) Vérifier l'alignement 4) Rechercher le motif de surcharge
	Paramètres d'utilisation ne sont pas en rapport avec la capacité de l'accouplement		1) Arrêter la machine 2) Vérifier les paramètres de fonctionnement et sélectionner une autre taille d'accouplement (attention à l'encombrement) 3) Monter un accouplement de taille différente 4) Vérifier l'alignement
	Défaut de fonctionnement de la machine		1) Arrêter la machine 2) Remplacer l'accouplement complet 3) Vérifier l'alignement 4) Former le personnel utilisateur

6 Problèmes de fonctionnement, causes et solutions

Pannes	Causes	Dangers en milieu explosible	Solutions
Usure prématurée de l'anneau	Défauts d'alignement	Augmentation de la température de l'anneau avec risque d'inflammation en cas de surchauffe	1) Arrêter la machine 2) Réviser l'alignement/le réglage (vis de l'assise non serrées, fixation du moteur défectueuse, effets de la dilatation sur la machine, modification de l'encombrement E de l'accouplement) 3) Test d'usure voir chapitre 10.2
	Contact avec des fluides ou des lubrifiants agressifs, effet de l'ozone, température ambiante trop importante/trop faible modifiant les caractéristiques physiques de l'anneau	Danger d'inflammation par étincelle au contact des doigts Danger d'inflammation par étincelle au contact des doigts	1) Arrêter la machine 2) Démonter l'accouplement et dégager les parties de l'anneau 3) Vérifier les éléments de l'accouplement et les changer si besoin 4) Insérer l'anneau, monter les composants de l'accouplement 5) Vérifier l'alignement et corriger éventuellement 6) S'assurer que l'anneau ne subit pas d'autres modifications physiques
	Température ambiante trop élevée pour l'anneau. Températures max. admissibles -50 °C/+120 °C		1) Arrêter la machine 2) Démonter l'accouplement et dégager les parties de l'anneau 3) Vérifier les éléments de l'accouplement et les changer si besoin 4) Insérer l'anneau, monter les composants de l'accouplement 5) Vérifier l'alignement et corriger éventuellement 6) Vérifier et régler la température ambiante ou de contact après contrôle (utiliser éventuellement d'autres anneaux)
Usure précoce de l'anneau (matière moins dure à l'intérieur des doigts)	Entraînement avec vibrations		1) Arrêter la machine 2) Démonter l'accouplement et dégager les parties de l'anneau 3) Vérifier les éléments de l'accouplement et les changer si besoin 4) Insérer l'anneau, monter les composants de l'accouplement 5) Vérifier l'alignement et corriger éventuellement 6) Rechercher la cause des vibrations (utilisation d'anneaux de dureté plus ou moins faible)



Le fonctionnement avec des anneaux usés (voir chapitre 10.3) ne garantit pas un fonctionnement correct.

7 Traitement résiduel

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

- **Métal**
Les composants à rebuter doivent être préalablement nettoyés.
- **Matières plastiques**
Les composants plastiques doivent être récupérés par un service de recyclage.

8 Maintenance et entretien

Le **ROTEX®** est un accouplement nécessitant peu d'entretien. Nous recommandons **au moins** un contrôle visuel de l'accouplement **par an**. Bien vérifier l'état de l'anneau.

- Les roulements côté moteur et récepteur se tassant avec l'augmentation du temps de sollicitation, l'alignement de l'accouplement est à vérifier et l'accouplement à remplacer si nécessaire.
- Vérifier si les composants de l'accouplement sont en bon état.
- Faire un contrôle visuel des vis de fixation.



Voir chapitre 10.2 " Contrôles des accouplements pour applications en milieu explosible".

9 Maintenance et service après-vente

Nous recommandons de stocker les pièces de rechange importantes sur le lieu d'utilisation afin de garantir la disponibilité du système en cas de défaillance de l'accouplement.

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.

KTR Systems GmbH
 Carl-Zeiss-Str. 25
 D-48432 Rheine
 Tél. : +49 5971 798-0
 E-mail: mail@ktr.com

10 Annexe A



Conseils et recommandations pour applications en milieu explosible

Modèles / types de moyeux valides :

a) Moyeux pouvant être utilisés dans le groupe II, catégories 2 et 3

(Moyeux avec rainure)

- 1.0 Moyeu avec rainure de clavette et vis pression
- 1.3 Moyeu avec cannelure
- 1.4 Moyeu avec rainure de clavette sans vis pression
- 2.1 Moyeu fendu fente simple avec rainure de clavette
- 2.3 Moyeu fendu fente simple avec cannelure
- 2.6 Moyeu fendu fente double avec rainure de clavette
- 7.1 Moyeu SPLIT avec rainure de clavette
- 7.6 Moyeu à demi-coquille (DH) avec rainure de clavette
- 7.9 Moyeu à demi-coquille (H) avec rainure de clavette
- Version AFN, BFN, CF, CFN, DF et DFN avec moyeux conformes à ce qui précède

b) Moyeux pouvant être utilisés dans le groupe II, catégories 3 uniquement

(Moyeux sans rainure)

- 2.0 Moyeu fendu fente simple sans rainure de clavette
- 2.5 Moyeu fendu fente double sans rainure de clavette
- 2.8 Moyeu fendu dans le sens axial sans rainure de clavette
- 7.0 Moyeu SPLIT sans rainure de clavette
- 7.5 Moyeu à demi-coquille (DH) sans rainure de clavette
- 7.8 Moyeu à demi-coquille (H) sans rainure de clavette
- Version AFN, BFN, CF, CFN, DF et DFN avec moyeux conformes à ce qui précède



Moyeux, moyeux fendus ou autre variante sans rainure de clavette : à utiliser uniquement en catégorie 3 et sont marqués en conséquence avec la catégorie 3.

Les formes de moyeu 1.1 et 1.2 ne sont pas approuvées en zone potentiellement explosive!



10 Annexe A



Conseils et recommandations pour applications en milieu explosible

10.1



Applications en milieu explosible



Conditions d'utilisation en milieu explosible

Les accouplements **ROTEX®** sont recommandés pour des applications conformes aux directives 2014/34/UE et SI 2016 n°1107.

- La protection contre les risques liés à la foudre doit s'effectuer dans le cadre de la classe de protection parafoudre de la machine ou de l'installation. Les prescriptions et les normes en vigueur concernant la protection contre la foudre doivent être respectées.
- La compensation de potentiel des accouplements s'opère par le contact métallique entre le moyeu d'accouplement et l'arbre. Cette compensation de potentiel ne doit pas être entravée.

1. Industrie (hors mine)

- Appareil du groupe II des catégories 2 et 3 (*accouplement non testé / non autorisé en catégorie 1*)
- Matière du groupe G (*gaz, brouillard, vapeur*), Zone 1 et 2 (*l'accouplement n'est pas testé / pas validé pour la zone 0*)
- Matière du groupe D (*poussière*), Zone 21 et 22 (*l'accouplement n'est pas testé / pas validé pour la zone 20*)
- Explosion du groupe IIC (*gaz, brouillard, vapeur*) (*explosion du groupes IIA et IIB inclus dans IIC*) et explosion du groupe IIIC (*poussière*) (*explosion du groupes IIIA et IIIB inclus dans IIIC*)

Classe de température :

Classe de température	PUR / T-PUR®	
	Temp. ambiante/Temp. de fonctionnement T_a ¹⁾	Température de surface maxi ²⁾
T4	-30 °C à +90 °C	+110 °C
T5	-30 °C à +75 °C	+95 °C
T6	-30 °C à +60 °C	+80 °C

Explication :

Les températures de surface maximales résultent de la température ambiante ou de fonctionnement maximale admissible T_a , plus de l'augmentation de température maximale ΔT de 20 K. Pour la classe de température, une marge de sécurité de 5 K est ajoutée à la norme.

- 1) La température ambiante ou de fonctionnement T_a est limitée à +90 °C par la température de fonctionnement continu admissible des élastomères utilisés.
- 2) La température de surface maximale de +110 °C s'applique dans des atmosphères de poussières potentiellement explosives.

Dans la zone explosive :

- la température d'inflammation des poussières apparentes doit être au moins 1,5 fois la température de la surface pour être prise en compte.
- la température de combustion lente doit être au moins égale à la température de surface pour être prise en compte, plus une marge de sécurité de 75 K.
- les gaz et vapeurs présents doivent correspondre à la classe de température spécifiée.

2. Mine

Appareils du groupe I de la catégorie M2 (*accouplement non testé / non autorisé en catégorie 1*).

Température ambiante autorisée: entre -30 °C et +90 °C.

Droit de protection des documents selon ISO 16016.	Dessiné par :	20/11/2025 Pz	Remplace :	KTR-N du 19/04/2018
	Contrôlé par :	27/11/2025 Pz	Remplacé par :	



10 Annexe A



Conseils et recommandations pour applications en milieu explosible

10.2



Contrôles des accouplements pour applications en milieu explosible

Catégorie	Grille des contrôles
3G 3D	Pour les accouplements fonctionnant dans la zone 2 ou la zone 22, les intervalles d'inspection et de maintenance des instructions d'installation en conditions de fonctionnement normales s'appliquent. En utilisation normale, avec analyse du risque d'étincelle systématique, les accouplements ne sont pas inflammables. Pour les gaz, les vapeurs et les poussières, il convient de prendre en compte et de respecter les températures d'allumage et point éclair admissibles indiquées au chapitre 10.1.
M2 2G 2D aucun gaz ou vapeur du groupe d'explosion IIC	Le jeu de torsion et l'usure de l'anneau sont à contrôler après 3.000 heures d'utilisation, au plus tard dans les 6 mois qui suivent. Si le premier contrôle ne révèle aucun signe d'usure particulier, l'anneau élastique devront être révisés régulièrement au rythme de 6.000 heures de service, de 18 mois au plus tard sinon. Si le premier contrôle révèle une usure exceptionnelle justifiant le renouvellement de l'anneau élastique, se reporter au tableau „pannes“ pour en vérifier la cause. Réajuster la périodicité des contrôles en fonction des nouveaux paramètres.
M2 2G 2D gaz ou vapeur du groupe d'explosion IIC	Le jeu de torsion et l'usure de l'anneau sont à contrôler après 2.000 heures d'utilisation, au plus tard dans les 3 mois qui suivent. Si le premier contrôle ne révèle aucun signe d'usure particulier, l'anneau élastique devront être révisés régulièrement au rythme de 4.000 heures de service, de 12 mois au plus tard sinon. Si le premier contrôle révèle une usure exceptionnelle justifiant le renouvellement de l'anneau élastique, se reporter au tableau „pannes“ pour en vérifier la cause. Réajuster la périodicité des contrôles en fonction des nouveaux paramètres.



Moyeux, moyeux fendus ou autre variante sans rainure de clavette : à utiliser uniquement en catégorie 3 et sont marqués en conséquence avec la catégorie 3.



10 Annexe A



Conseils et recommandations pour applications en milieu explosible

10.2



Contrôles des accouplements pour applications en milieu explosible

Accouplement ROTEX®

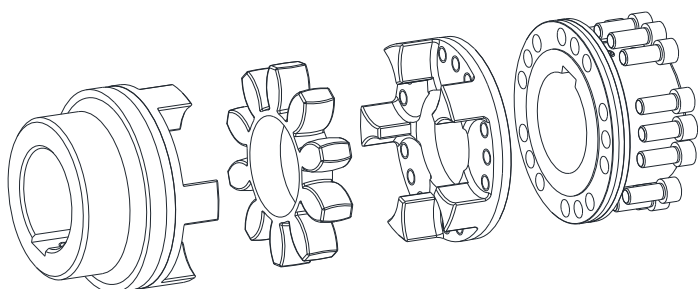


Fig. 29 : ROTEX® accouplement (exemple : type BFN)

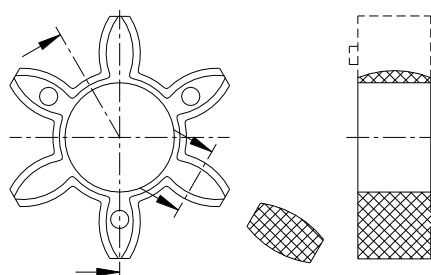


Fig. 30 : ROTEX® Anneau

Le jeu entre les doigts de l'accouplement et l'anneau élastique se vérifie avec une jauge.
Au seuil **d'usure maximal**, changer l'anneau sans tenir compte de la grille de contrôle.



10 Annexe A



Conseils et recommandations pour applications en milieu explosible

10.3 Valeurs d'usure de référence

Pour un jeu > X mm, changer l'anneau.

La surveillance de l'état général de l'accouplement peut avoir lieu à l'arrêt et en cours de fonctionnement. Si l'accouplement est vérifié en cours de fonctionnement, l'opérateur doit garantir une procédure de test appropriée et éprouvée (lampe stroboscopique, caméra haute vitesse, etc.) absolument comparable à un test à l'arrêt. Si des anomalies se produisent, une vérification doit être effectuée avec la machine arrêtée.

Le programme de maintenance est à mener indépendamment des conditions d'utilisation.



L'alignement des bouts d'arbres doit être très précis pour prolonger la durée de vie de l'accouplement et éviter les risques d'explosion.

Respecter impérativement les valeurs de désalignement préconisées (tableau 4). Si ces valeurs sont dépassées, l'accouplement risque d'être endommagé.

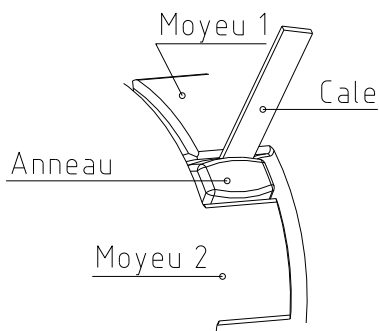


Fig. 31 : Contrôle du seuil d'usure

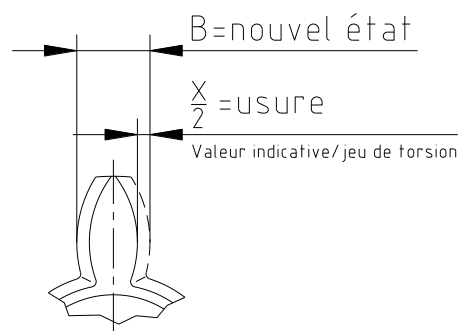


Fig. 32 : Usure de l'anneau

Tableau 5 :

Taille	Seuils d'usure en mm			Taille	Seuils d'usure en mm		
	Usure	Largeur de la dent			Usure	Largeur de la dent	
	X _{max.}	B _{max.}	B _{min.}		X _{max.}	B _{max.}	B _{min.}
24	3	8,6	5,6	90	8	32,3	24,3
28	3	10,9	7,9	100	9	37	28
38	3	13,3	10,3	110	9	42,8	33,8
42	4	15,7	11,7	125	10	47,8	37,8
48	4	17,7	13,7	140	12	52,1	40,1
55	5	19,8	14,8	160	14	60,3	46,3
65	5	22,2	17,2	180	14	68	54
75	6	25.8	19.8				



Figure 31 présente comment l'usure de la dent peut être mesurée quand l'anneau est encore monté.

Attention, la valeur „B“ (nouvel état ou après une utilisation prolongée) ne peut être mesurée uniquement lorsque l'accouplement est démonté. Cela nécessite un déplacement axial coté moteur ou coté entraîné (par exemple moteur électrique, réducteur, compresseur ...) car le Rotex® est un accouplement qui se monte par emboîtement axial.

Nous recommandons de réaliser le process décrit par une jauge d'épaisseur. En effet le process décrit s'avère sinon peu pratique et efficace lorsqu'il faut vérifier plusieurs installations et machines.



10 Annexe A



Conseils et recommandations pour applications en milieu explosible

10.4



Caractéristiques de l'accouplement pour applications en milieu explosible

Le marquage Ex de l'accouplement ROTEX® est fait sur le diamètre extérieur ou sur la face avant.
Pas de marquage sur l'anneau.

Le marquage complet se trouve dans la notice d'utilisation / de montage et / ou le bon de livraison / l'emballage.

Le marquage suivant s'applique aux produits :

- Modèle sans aluminium, avec rainure de clavette et/ou moyeu de serrage (catégorie 2)

		I M2	Ex h	I					Mb	X
		II 2G	Ex h	IIC	T6	...	T4		Gb	X
		II 2D	Ex h	IIIC	T80 °C	...	T110 °C		Db	X
<année>					-30 °C ≤ T _a ≤	+60 °C	...	+90 °C		
KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine										

- Modèle sans aluminium, sans rainure de clavette (catégorie 3)

		I M2	Ex h	I					Mb	X
		II 3G	Ex h	IIC	T6	...	T4		Gc	X
		II 3D	Ex h	IIIC	T80 °C	...	T110 °C		Dc	X
<année>					-30 °C ≤ T _a ≤	+60 °C	...	+90 °C		
KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine										

- Modèle avec aluminium, avec rainure de clavette et/ou moyeu de serrage (catégorie 2)

		II 2G	Ex h	IIC	T6	...	T4		Gb	X
		II 2D	Ex h	IIIC	T80 °C	...	T110 °C		Db	X
<année>					-30 °C ≤ T _a ≤	+60 °C	...	+90 °C		
KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine										

- Modèle avec aluminium, sans rainure de clavette (catégorie 3)

		II 3G	Ex h	IIC	T6	...	T4		Gc	X
		II 3D	Ex h	IIIC	T80 °C	...	T110 °C		Dc	X
<année>					-30 °C ≤ T _a ≤	+60 °C	...	+90 °C		
KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine										

Marquage réduit :

(Un marquage simplifié est réalisé s'il n'est pas possible autrement pour des raisons d'espace ou de fonction.)

ROTEX®
< Année >





10 Annexe A



Conseils et recommandations pour applications en milieu explosible

10.4



Caractéristiques de l'accouplement pour applications en milieu explosible

Un marquage différent était valable jusqu'au 31/10/2019 :

Marquage réduit :



II 2GD c IIC T X/I M2 c X

Marquage complet :
(Uniquement T-PUR®)II 2G c IIC T6, T5, T4 resp. T3 -50 °C ≤ T_a ≤ +65 °C, +80 °C,
+115 °C resp. +120 °C
II 2D c T 140 °C/I M2 c -50 °C ≤ T_a ≤ +120 °CMarquage complet :
(Uniquement PUR)II 2G c IIC T6, T5 resp. T4 -30 °C ≤ T_a ≤ +65 °C, +80 °C resp.
+90 °C
II 2D c T 110 °C/I M2 c -30 °C ≤ T_a ≤ +90 °CExplications relatives au marquage :

Groupe d'appareils I	Mine
Groupe d'appareils II	Secteurs autres que l'exploitation minière
Catégorie 2G	Appareils qui garantissent un niveau de sécurité élevé, recommandés pour la zone 1
Catégorie 3G	Appareils qui garantissent un niveau de sécurité normal, recommandés pour la zone 2
Catégorie 2D	Appareils qui garantissent un niveau de sécurité élevé, recommandés pour la zone 21
Catégorie 3D	Appareils qui garantissent un niveau de sécurité normal, recommandés pour la zone 22
Catégorie M2	Les appareils qui garantissent un niveau de sécurité élevé, doivent pouvoir être mis hors tension en présence d'une atmosphère explosive
D	Poussière
G	Gaz ou vapeur
Ex h	Protection contre les explosions non électriques
IIC	Gaz et vapeurs du groupe IIC (inclut IIA et IIB)
IIIC	Poussières électriquement conductrices du groupe IIIC (inclut IIIA et IIIB)
T6 ... T4	Classe de température à prendre en considération, en fonction de la température ambiante
T80 °C ... T110 °C	Température de surface maximale à prendre en considération, en fonction de la température ambiante
-30°C ≤ T _a ≤ +60°C ... +90°C ou -30°C ≤ T _a ≤ +90°C	Température ambiante autorisée de -30°C à +60°C et/ou de -30 °C à +90 °C
Gb, Db, Mb	Niveau de protection de l'appareil, niveau de sécurité élevé, analogue à la catégorie de l'appareil
Gc, Dc	Niveau de protection de l'appareil, niveau de sécurité normal, analogue à la catégorie de l'appareil
X	Des conditions particulières s'appliquent pour garantir une utilisation sûre des accouplements

Le symbole ajouté au marquage signifie que l'accouplement est fourni par KTR non alésé ou préalésé (voir également le chapitre 4.2 de cette notice de montage et d'utilisation).



10 Annexe A



Conseils et recommandations pour applications en milieu explosible

10.5 Déclaration UE de conformité

**Déclaration de conformité UE et/ou
certificat de conformité**

Selon les termes de la Directive Européenne 2014/34/UE du 26/02/2014
et les dispositions légales en vigueur nécessaires à son application

Le fabricant - KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine - déclare que les

les accouplements elastiques ROTEX®

décrits dans cette notice technique et destinés au domaine antidéflagrant, sont des appareils et/ou composants conformes à l'article 2, 1. de la Directive Européenne 2014/34/UE et aux normes de sécurité et de santé décrites en annexe II de ladite Directive.

Cette déclaration de conformité a été établie sous la seule responsabilité du fabricant KTR Systems GmbH.

L'accouplement mentionné ici est conforme aux normes / réglementations suivantes :

EN ISO 80079-36:2016-12
EN ISO 80079-37:2016-12
EN ISO/IEC 80079-38:2017-10
CLC/TR 60079-32-1:2019-01

L'accouplement ROTEX® est conforme aux normes de la Directive 2014/34/UE.

Conformément à l'article 13 (1) b) ii) de la directive 2014/34/UE, la documentation technique est déposée auprès de l'organisme notifié (numéro de projet : IB-20-2-0145, IB-18-2-0020, IB-13-4-024, IB-02-4-602, IB-04-4-602/1, IB-02-4-475, IB-02-4-151/1) :

IBExU
Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Référence : 0637
Fuchsmühlenweg 7

09599 Freiberg

Rheine,
Lieu

27/11/2025
Date

ppa. 
Dr. Norbert Partmann
Directeur technique et R&D

i. V. 
Michael Brüning
Chef de Produit



10 Annexe A



Conseils et recommandations pour applications en milieu explosible

10.6 Déclaration de conformité RU

**Déclaration de conformité RU et/ou
certificat de conformité**

Selon les termes du décret britannique SI 2016 n°1107 du 26/02/2014
et les dispositions légales en vigueur nécessaires à son application

Le fabricant - KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine - déclare que les

les accouplements élastiques ROTEX®

décrits dans cette notice technique et destinés au domaine antidéflagrant, sont des appareils et/ou composants conformes à la directive SI 2016 n°1107 et aux normes de sécurité et de santé décrites dans ladite Directive.

Cette déclaration de conformité et/ou ce certificat de conformité a été établi(e) sous la seule responsabilité du fabricant KTR Systems GmbH.

L'accouplement mentionné ici est conforme aux normes / réglementations suivantes :

EN ISO 80079-36:2016-12
EN ISO 80079-37:2016-12
EN ISO/IEC 80079-38:2017-10
CLC/TR 60079-32-1:2019-01

Le ROTEX® est conforme aux exigences en vigueur et/ou aux exigences applicables de la directive SI 2016 n°1107.

Conformément à la directive SI 2016 n°1107, la documentation technique est déposée auprès de l'institut agréé :

Eurofins CML
Référence : 2503

Rheine,
Lieu

27/11/2025
Date

ppa. 
Dr. Norbert Partmann
Directeur technique et R&D

i. V. 
Michael Brüning
Chef de Produit