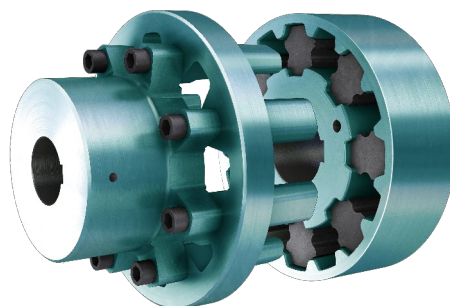


TEX-O-flex



1. TABLE DES MATIÈRES

1. - Table des matières.....	1
2. - Montage.....	2
2.1. - Trous taraudés de démontage.....	3
2.2. - Serrage des vis de fixation.....	3
2.2.1 - Couples de serrage.....	3
3. - Alignement.....	4
4. - Mise à la terre.....	5
5. - Inspection et remplacement des éléments élastiques.....	6
5.1. - Accessibilité des tampons.....	6
5.1.1 - Exécution D2 et DF en deux pièces.....	6
5.1.2 - Exécution D3 en trois pièces.....	6
5.1.3 - Exécution DS avec pièce d'espacement.....	6
5.2. - Enlèvement des tampons.....	6
5.3. - Montage des nouveaux tampons.....	6
6. - Nettoyage des éléments élastiques.....	7
7. - Démontage des accouplements.....	7
8. - Utilisation en atmosphères explosibles.....	8
8.1. - Intervalles de contrôle pour l'utilisation en atmosphère explosible.....	8
8.2. - Indication des valeurs d'usure.....	8
8.3. - Matériaux employés.....	9
8.4. - Marquage des accouplements pour zone explosible.....	9
8.5. - Démarrage.....	9

8.6. - Dysfonctionnements et remèdes.....9

2. MONTAGE

- Lors de l'alésage définitif des accouplements livrés avec préalésage, veiller à ce que le plateau à usiner soit centré correctement sur son plus grand diamètre.
- Ainsi, on réalisera un alésage parfaitement concentrique, condition sine qua non d'un alignement sans défaut. En effet, l'usure prématurée des tampons en caoutchouc peut résulter d'une mauvaise concentricité de l'alésage.
- Il est à déconseiller de monter à coups de marteau les plateaux sur les bouts d'arbres, ceci pour ne pas abîmer les paliers. Ce montage s'effectuera de préférence à l'aide d'une tige filetée avec écrou et rondelle. Il suffit de visser cette tige dans le trou taraudé du bout d'arbre. Une butée à billes simplifiera beaucoup le travail (voir Figure 1: Montage des plateaux).
- Pour faciliter le montage des accouplements de grandes dimensions, le chauffage préalable des plateaux est préconisé. Toutefois, ne pas dépasser la température de 100 °C et enlever au préalable les tampons en caoutchouc.

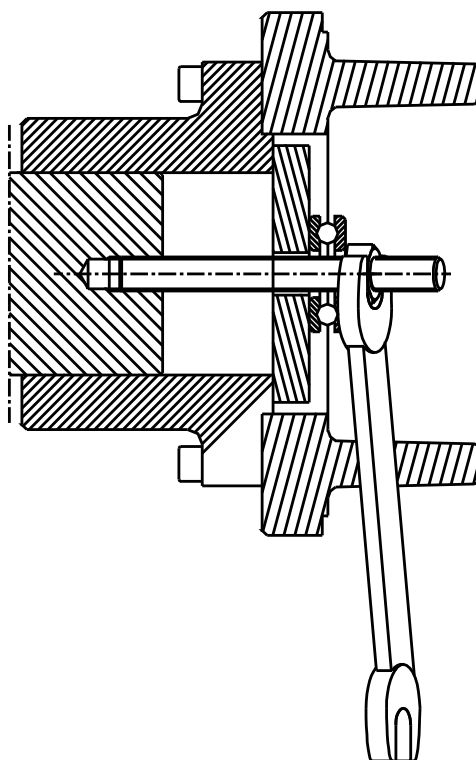


Figure 1: Montage des plateaux

2.1. TROUS TARAUDÉS DE DÉMONTAGE

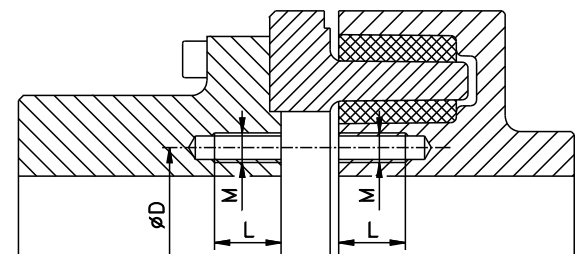


Figure 2: Trous taraudés de démontage (D3)

Tableau 1: Trous d'extraction D3 & DS

Taille	M	L	D
E	M6	12	58
F	M6	12	67
G	M8	16	76
H	M8	16	85
J	M10	20	96
K	M10	20	107
L	M12	24	122
M	M12	24	137
N	M16	32	154
P	M16	32	172
Q	M20	40	189

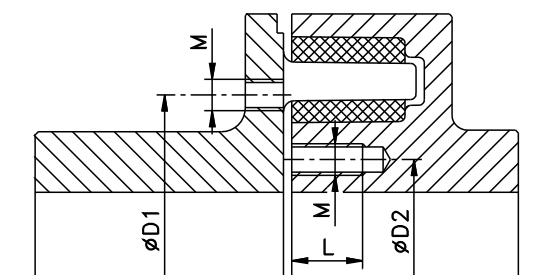


Figure 3: Trous taraudés de démontage (D2)

Tableau 2: Trous d'extraction D2

Taille	M	L	D1	D2
D	M5	10	67	50
E	M6	12	77	58
F	M6	12	87	67
G	M8	16	98	76
H	M8	16	110	85
J	M10	20	126	96

2.2. SERRAGE DES VIS DE FIXATION

Avant la mise en service ou après tout démontage de la couronne, vérifier le serrage des vis de fixations de la couronne et du spacer dans le cas des exécutions à spacer type DS.

2.2.1 Couples de serrage

Tableau 3: Couples de serrage

Taille	Nombre	K	Cs (Nm)
E	8	M4x14	2,7
F		M5x18	5
G		M6x20	9
H		M8x25	22
J		M8x30	22
K		M10x35	45
L		M12x40	75
M		M12x45	75
N		M16x70	185

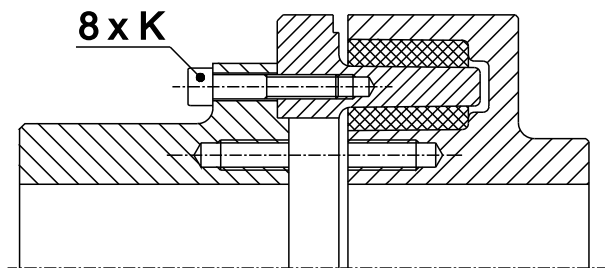


Figure 4: Vis de fixation (Version D3 & DS)

P		M16x70	185	Q		M20x80	370
----------	--	--------	-----	----------	--	--------	-----

3. ALIGNEMENT

Les machines à accoupler doivent être installées de façon qu'il subsiste entre les deux plateaux un jeu correspondant à la valeur mentionnée sur le Tableau 4: Valeurs maximales de désalignements page 6. Le contrôle minutieux de l'alignement est très important. Un alignement correct suppose que les axes de palier à relier :

- Soient parallèles (voir Figure 5: Désalignement angulaire)
- Ne soient pas décalés radialement l'un par rapport à l'autre (voir Figure 6: Désalignement radial).

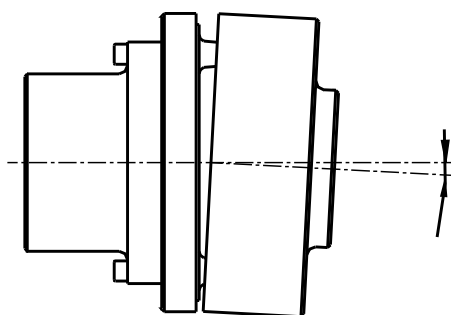


Figure 5: Désalignement angulaire

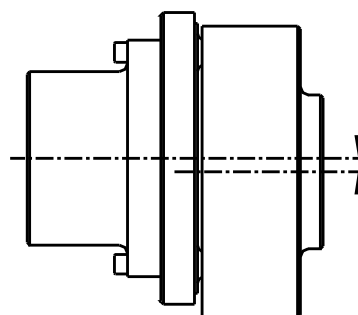


Figure 6: Désalignement radial

Lorsqu'un contrôle à l'aide d'une jauge d'épaisseur montre que le jeu entre les plateaux est partout égal, (voir Figure 7: Contrôle du désalignement), les axes des arbres sont parallèles.

Lorsqu'une règle, posée sur le cylindre extérieur des plateaux, les touche simultanément à n'importe quel endroit (voir partie supérieure de la Figure 7: Contrôle du désalignement), il n'y a pas de désalignement radial.

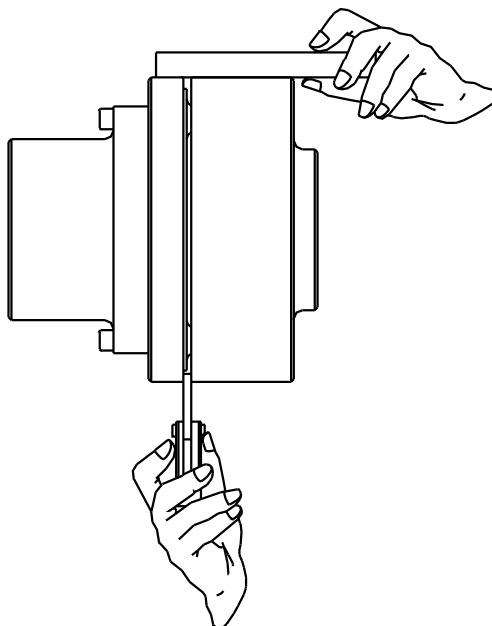


Figure 7: Contrôle du désalignement

Il est important de noter que l'alignement des arbres à relier doit être aussi exact que possible. En effet quoique l'accouplement TEX-O-flex soit à même de neutraliser des défauts d'alignement, il est néanmoins vrai qu'un désalignement relativement trop grand peut entraîner une usure prématurée des tampons en caoutchouc.

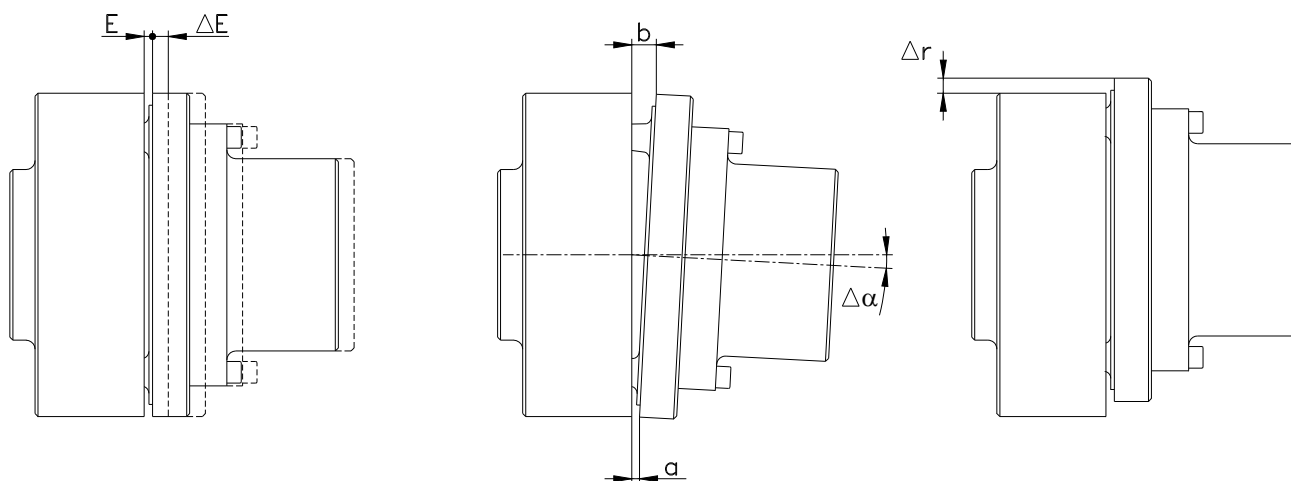


Figure 8: Mesures des désalignements

Tableau 4: Valeurs maximales de désalignements

	Taille	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
E ^{ΔE}	D2/D3/DF	4 ^{±1}	4,5 ^{±1}	4,5 ^{±1}	4,5 ^{±1}	5 ^{±1,5}	5 ^{±1,5}	6,5 ^{±2}	7 ^{±2}	7 ^{±2}	7 ^{±2}	8 ^{±2}	8,5 ^{±2}
	DS		4,5 ^{±1}	4,5 ^{±1}	4,5 ^{±1}	5 ^{±1,5}	5 ^{±1,5}	6,5 ^{±2}	7 ^{±2}	7 ^{±2}	7 ^{±2}	8 ^{±2}	8,5 ^{±2}
Δα (b-a)	(Tous)	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,4	1,6	1,8	2,2	2,4	2,8
Δr	D2/D3/DF	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	1,0	1,0	1,2
	DS		0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	1,0

En pratique, relever chaque valeur de désalignement, faire le rapport de cette valeur par la valeur maximum indiquée.

La somme de ces rapports ne doit pas excéder 1.

$$dr/\Delta r + d\alpha/\Delta \alpha < 1$$

Avec :

dr : valeur de désalignement radial mesuré

Δr : valeur de désalignement radial maxi (par ex. 0,6 mm pour un D3 taille H)

dα : valeur de désalignement angulaire mesuré

Δα : valeur de désalignement angulaire maxi (par ex. (b-a)=1,2 mm pour un D3 taille H)

Les mesures de désalignement doivent être effectuées sur deux plans perpendiculaires et les mesures de vérification doivent être faites sur quatre points à 90°.

Vérifier les valeurs de réglage lorsque la machine est chaude.

4. MISE À LA TERRE

Les plateaux ou les arbres sur lesquels ils sont montés doivent être reliés à la terre.

5. INSPECTION ET REMPLACEMENT DES ÉLÉMENTS ÉLASTIQUES

5.1. ACCESSIBILITÉ DES TAMPONS

5.1.1 Exécution D2 et DF en deux pièces

Il est nécessaire de déplacer axialement les arbres reliés (voir Figure 9: TEX-O-flex D2).

5.1.2 Exécution D3 en trois pièces

Enlever les vis qui solidarisent les pièces (1) et (3) – voir Figure 10: TEX-O-flex D3. Tourner quelque peu la pièce (1) et ensuite déplacer axialement la couronne porte-tenons (3).

5.1.3 Exécution DS avec pièce d'espacement

Enlever les boulons qui solidarisent les pièces (5), (3) et (1) – voir Figure 11: TEX-O-flex DS. En poussant davantage la couronne porte-tenons (3) dans le plateau femelle (2), la pièce d'espacement (5) se dégagera et pourra être enlevée, après quoi la couronne porte-tenons (3) peut être enlevée à son tour.

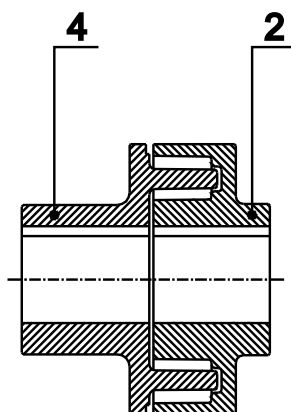


Figure 9: TEX-O-flex
D2

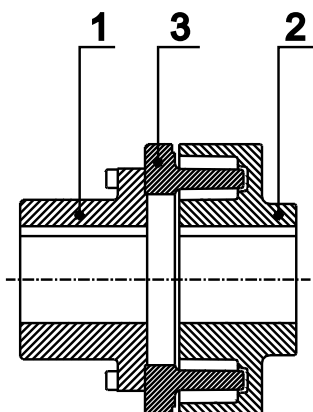


Figure 10: TEX-O-flex
D3

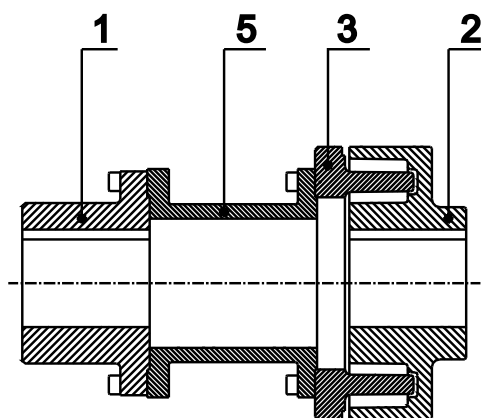


Figure 11: TEX-O-flex DS

5.2. ENLÈVEMENT DES TAMPONS

Jusqu'à la taille M, les tampons peuvent s'enlever à l'aide d'un tournevis ou d'un outil similaire. Pour les tailles N, P et Q, utiliser une tige pour déloger les tampons de leurs alvéoles. Le plateau femelle (2) est à cet effet muni d'orifices correspondant à ces alvéoles.

5.3. MONTAGE DES NOUVEAUX TAMPONS

Appliquer un peu de talc sur les tampons. Ceci facilitera leur introduction dans les alvéoles. Dès qu'ils y sont engagés, les positionner – à l'aide d'un marteau à tête en caoutchouc – jusqu'au fond des alvéoles.

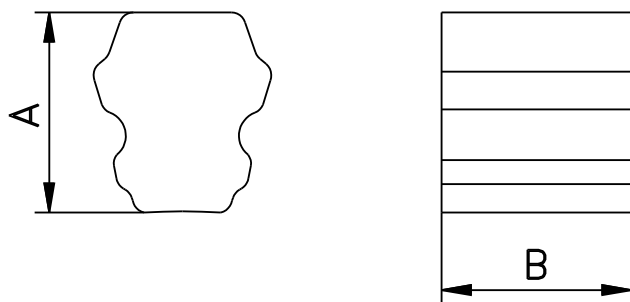


Figure 12: Dimensions des tampons

Taille	Nombre	A	B
D	6	14,5	18
E	8	17	18,5
F		21	22
G		24	27
H		28	31
J		31	36
K		40	42
L		43	50
M		49	59
N		58	66
P		63,5	77
Q		74	86

6. NETTOYAGE DES ÉLÉMENTS ÉLASTIQUES

- ➔ Nettoyer les éléments élastiques avec un chiffon humide.
- ➔ Ne pas utiliser de solvant mais de l'eau savonneuse.

7. DÉMONTAGE DES ACCOUPLEMENTS

Tous les accouplements exécutés avec alésage définitif et mortaisé présentent deux trous taraudés (voir Figure 2: Trous taraudés de démontage (D3) et Figure 3: Trous taraudés de démontage (D2) page 3). Ils permettent, en utilisant des pièces accessoires ad hoc (voir Figure 13: Demontage des plateaux) de retirer facilement et sans coup de marteau les moyeux des bouts d'arbres. Pour les petites tailles, il suffit d'utiliser un arrache-moyeu en prenant soin de ne pas endommager les brides des plateaux d'accouplement.

Les vis de retenue éventuelles sont à débloquer au préalable.

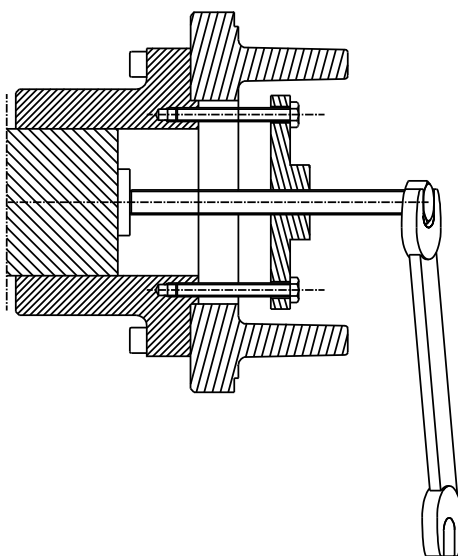


Figure 13: Demontage des plateaux

8. UTILISATION EN ATMOSPHÈRES EXPLOSIBLES

➔ **IMPORTANT** : Un accouplement non marqué conformément au paragraphe 8.4 ne doit pas être utilisé en atmosphère explosible.

Indications et instructions concernant l'utilisation en zone explosible :

8.1. INTERVALLES DE CONTRÔLE POUR L'UTILISATION EN ATMOSPHÈRE EXPLOSIBLE

Groupe d'explosion	Intervalles de contrôle
II 2D c 120 °C II 2G c T4 II 3D c 120 °C II 3G c T4	Le contrôle visuel de l'usure des éléments élastiques doit être effectué après 100 heures de marche ou un mois au plus tard. S'il n'est pas constaté de déformation significative, les inspections suivantes peuvent être effectuées toutes les 2000 heures de marche ou au maximum tous les 3 mois Si les éléments présentent une usure ou une déformation importante et si des déchirures sont observées, un remplacement des éléments est nécessaire ainsi qu'une recherche des causes possibles comme décrit au chapitre « Dysfonctionnements et remèdes ». La périodicité des intervalles de maintenance doit être recommencée en cas de changement des paramètres d'utilisation.

8.2. INDICATION DES VALEURS D'USURE

L'usure des éléments élastiques se contrôle par le décalage angulaire entre les plateaux :

La mesure doit se faire à l'arrêt et sans charge afin de mesurer le jeu angulaire.

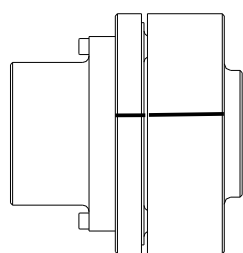


Figure 14:
Éléments neufs

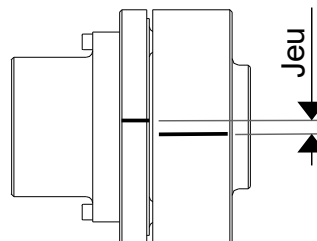


Figure 15:
Éléments
usés

Tableau 5: Valeurs maximales d'usure

Taille	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
Jeu maxi (mm)	4	4,5	5,5	6,5	7,5	8	11	11,5	13	15,5	17	20

★ **ATTENTION : Pour assurer un fonctionnement de longue durée et sans risque dans une atmosphère explosible, le désalignement doit être soigneusement contrôlé.**

★ **Si les valeurs indiquées au chapitre 3 sont dépassées, l'accouplement doit être considéré comme endommagé et remplacé.**

8.3. MATÉRIAUX EMPLOYÉS

- Matière des plateaux : EN-GJL-200
- Matière de la couronne : EN-GJS-500-7
- Matière des éléments élastiques : Mélange EPDM.

8.4. MARQUAGE DES ACCOUPLEMENTS POUR ZONE EXPLOSIBLE



Les accouplements pour utilisation en zones explosibles sont marqués :



II 2D c 120°C



II 2G c T4



II 3D c 120°C



II 3G c T4

8.5. DÉMARRAGE

Avant la mise en route, vérifier le serrage des vis radiales (si elles existent) ou le serrage de la vis en bout d'arbre.

Vérifier aussi le serrage de la couronne (version D) du spacer (version DS) ou de la bride (version DF). Les vis doivent être protégées contre le desserrage (voir §2.2 - Serrage des vis de fixation page 3).

Vérifier l'alignement et la cote entre plateaux (voir §1 - Alignement page 4).

Vérifier la mise en place correcte des éléments élastiques dans le plateau femelle (voir § 5.3 - Montage des nouveaux tampons page 7).

➔ **En atmosphère explosible, les vis doivent être protégées d'un éventuel desserrage par exemple par une application de frein filet sur le filetage.**

8.6. DYSFONCTIONNEMENTS ET REMÈDES

Dysfonctionnement	Cause	Indication du risque en zone dangereuse.	Solution à apporter
Bruit et vibration en fonctionnement.	Désalignement.	Danger de surchauffe des éléments élastiques.	1) Arrêter la machine. 2) Éliminer la cause du désalignement (Desserrage des vis de fixation, casse d'une fixation, dilatation, cotes de montage non respectées, déformation du support en charge). 3) Contrôler l'usure des éléments et les remplacer si nécessaire.
	Usure des éléments élastiques, risque à court terme de contact métal/métal.	Danger d'inflammation due à des étincelles.	1) Arrêter la machine. 2) Retirer les éléments élastiques. 3) Contrôler les pièces de l'accouplement et les remplacer si nécessaire. 4) Remonter des éléments élastiques neufs. 5) Vérifier l'alignement à l'arrêt et en fonctionnement, le corriger si nécessaire.

Dysfonctionnement	Cause	Indication du risque en zone dangereuse.	Solution à apporter
	Desserrage des vis de fixation axiale des plateaux.	Danger d'inflammation due à des étincelles.	1) Arrêter la machine. 2) Vérifier l'alignement de l'accouplement. 3) Resserrer les vis de blocage axial des plateaux et les freiner. 4) Contrôler l'usure des éléments. 5) Vérifier l'alignement à l'arrêt et en fonctionnement, le corriger si nécessaire.
Usure prématurée des éléments élastiques. (Dégradation du matériau à l'intérieur des plateaux) .	Vibration machine.	Danger de surchauffe des éléments élastiques.	1) Arrêter la machine. 2) Remplacer les éléments élastiques. 3) Vérifier l'alignement à l'arrêt et en fonctionnement, le corriger si nécessaire. 4) Rechercher sur la machine la cause des vibrations.
Rupture de la couronne	Usure des éléments élastiques, transmission du couple par contact métal/métal.	Danger d'inflammation due à des étincelles.	1) Arrêter la machine. 2) Remplacer complètement l'accouplement 3) Vérifier l'alignement à l'arrêt et en fonctionnement, le corriger si nécessaire.
	Casse de la couronne due à des chocs ou des surcoups.	Danger d'inflammation due à des étincelles.	1) Arrêter la machine. 2) Identifier et éliminer la cause de la surcharge. 3) Remplacer complètement l'accouplement 4) Vérifier l'alignement à l'arrêt et en fonctionnement, le corriger si nécessaire.
Rupture de la couronne	Desserrage des vis de retenue de la couronne.	Danger d'inflammation due à des étincelles.	1) Arrêter la machine. 2) Remplacer complètement l'accouplement. 3) Serrer les vis de fixation de la couronne au couple préconisé et avec un dispositif de freinage (frein-filet).
	Les conditions d'utilisation ne correspondent pas aux performances de l'accouplement.	Danger d'inflammation due à des étincelles.	1) Arrêter la machine. 2) Vérifier les conditions d'utilisation et sélectionner un accouplement de taille supérieure. 3) Installer le nouvel accouplement 4) Vérifier l'alignement à l'arrêt et en fonctionnement, le corriger si nécessaire.

Dysfonctionnement	Cause	Indication du risque en zone dangereuse.	Solution à apporter
	Erreur à la mise en service de la machine	Danger d'inflammation due à des étincelles.	1) Arrêter la machine. 2) Remplacer complètement l'accouplement 3) Vérifier l'alignement à l'arrêt et en fonctionnement, le corriger si nécessaire. 4) Former et entraîner le personnel d'exploitation et de maintenance.
Desserrage des vis de retenue de la couronne.	Mauvais serrage des vis de fixation de la couronne. Vis de la couronne non freinées.	Danger de destruction de la couronne et du moyeu avec production d'étincelles.	1) Arrêter la machine. 2) Contrôler les pièces de l'accouplement et les remplacer si nécessaire. 3) Serrer les vis de fixation de la couronne au couple préconisé et avec un dispositif de freinage (frein-filet).
Usure prématurée des éléments élastiques.	Contact avec un produit agressif tel que hydrocarbures, ozone...	Danger de surchauffe et d'inflammation due à des étincelles.	1) Arrêter la machine. 2) Contrôler les pièces de l'accouplement et les remplacer si nécessaire. 3) Remonter des éléments élastiques neufs. 4) Protéger l'accouplement de tout contact avec le fluide en cause.
	Température de service en dehors de la plage autorisée -20 °C/+40 °C.	Danger de surchauffe et d'inflammation due à des étincelles.	1) Arrêter la machine. 2) Contrôler les pièces de l'accouplement et les remplacer si nécessaire. 3) Remonter des éléments élastiques neufs. 4) Mesurer et réguler la température ambiante.
Usure prématurée des éléments élastiques.	Désalignement	Danger de surchauffe et d'inflammation due à des étincelles.	1) Arrêter la machine. 2) Éliminer la cause du désalignement (Desserrage des vis de fixation, casse d'une fixation, dilatation, cotes de montage non respectées, déformation du support en charge). 3) Contrôler les pièces de l'accouplement et les remplacer si nécessaire. 4) Remonter des éléments élastiques neufs. 5) Vérifier l'alignement à l'arrêt et en fonctionnement, le corriger si nécessaire.

★ ATTENTION !: PTP INDUSTRY n'assume pas la responsabilité ou la garantie en cas d'utilisation de pièces non d'origine PTP INDUSTRY.