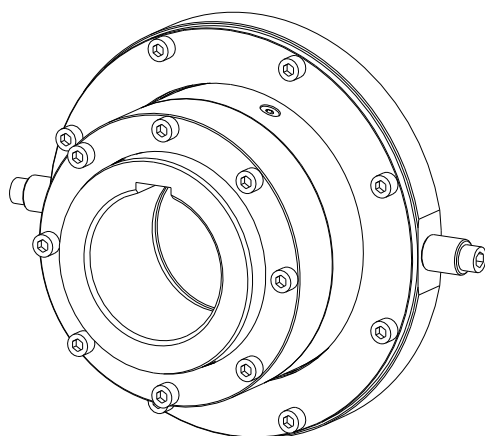
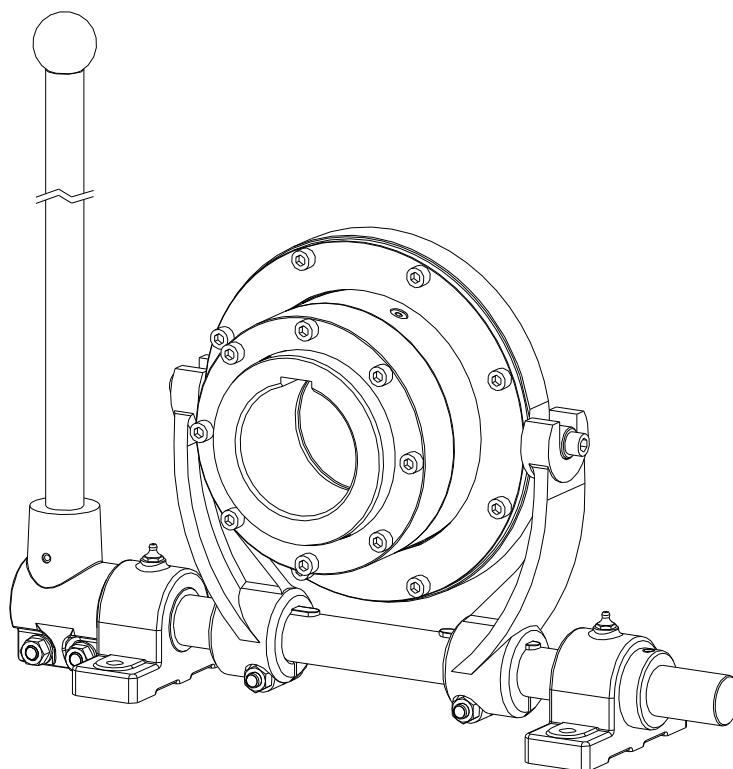


# GEARex®

Accouplements tout en acier de type SD et leurs combinaisons  
pour accouplements alésés et non/préalésés



Type SD



Type SD avec levier de commande



Le **GEARex®** est un accouplement flexible, tout en acier, débrayable à l'arrêt. Il permet de compenser des désalignements d'arbre causés par des défauts de tolérance, des dilatations thermiques, etc.

**Table des matières**

<b>1</b>	<b>Données techniques</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Conseils</b>	<b>5</b>
2.1	Sélection de l'accouplement	5
2.2	Remarques générales	5
2.3	Consignes de sécurité	5
2.4	Recommandations sécuritaires	6
2.5	Mises en garde générales	6
<b>3</b>	<b>Stockage, transport et emballage</b>	<b>6</b>
3.1	Stockage de l'accouplement	6
3.2	Stockage des joints toriques	7
3.3	Transport et emballage	7
<b>4</b>	<b>Montage</b>	<b>7</b>
4.1	Composants des accouplements	8
4.2	Conseils pour l'alésage	9
4.3	Montage de l'accouplement (généralités)	10
4.4	Montage de la type SD	10
4.5	Désalignements - Réglages de l'accouplement	11
4.6	Composants du levier	12
4.7	Montage du levier	13
<b>5</b>	<b>Mise en service et lubrification</b>	<b>14</b>
5.1	Mise en service de l'accouplement	14
5.2	Graisses recommandées	14
5.3	Quantité de graisse	15
5.4	Lubrification	15
<b>6</b>	<b>Problèmes de fonctionnement, causes et solutions</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Maintenance et entretien</b>	<b>18</b>
7.1	Grille de maintenance	18
7.2	Renouvellement de la graisse	19
7.3	Remplacement des joints d'étanchéité	20
7.4	Nettoyage de l'accouplement	20
7.5	Démontage de l'accouplement	21
<b>8</b>	<b>Traitement résiduel</b>	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>Maintenance et service après-vente</b>	<b>22</b>

**1 Données techniques**

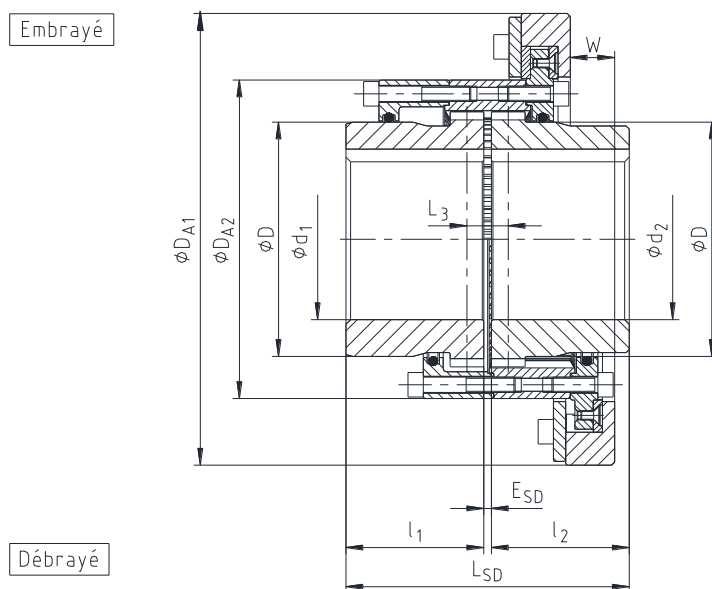


Fig. 1 : Type SD

**Tableau 1 : Dimensions et données technique – SD**

Taille	Couple [Nm]		Préalésage	Alésage maxi d <sub>1</sub> ; d <sub>2</sub>	Dimensions [mm]							Quantité de graisse [dm <sup>3</sup> ]	
	T <sub>KN</sub>	T <sub>Kmax.</sub>			l <sub>1</sub> , l <sub>2</sub>	E <sub>SD</sub>	L <sub>SD</sub>	L <sub>3</sub>	D	D <sub>A1</sub>	D <sub>A2</sub>		W
10	930	1860	26	50	43	3	89	13	67	156	103	17,0	0,02
15	2000	4000	26	64	50	3	103	16	87	192	132	20,0	0,04
20	3500	7000	31	80	62	3	127	18	108	216	144	22,5	0,08
25	6500	13000	38	98	76	5	157	24	130	256	183	28,0	0,12
30	10000	20000	44,5	112	90	5	185	27	153	295	208	33,5	0,18
35	17000	34000	46	133	105	6	216	32	180	325	238	40,0	0,22
40	28500	57000	52	158	120	6	246	37	214	375	282	44,0	0,35
45	37000	74000	80	172	135	8	278	44	233	400	302	47,0	0,45
50	51000	102000	80	192	150	8	308	46	260	425	330	48,0	0,70
55	65000	130000	90	210	175	8	358	52	283	445	354	52,0	0,90
60	85000	170000	100	232	190	8	388	58	312	495	394	56,0	1,15
70	135000	270000	100	276	220	10	450	60	371	585	470	62,0	1,50



**Les cotes indiquées sur un plan d'accouplement prévalent sur les autres cotes. L'utilisateur de la machine ne doit pas opérer sans disposer du plan.**

**1 Données techniques**

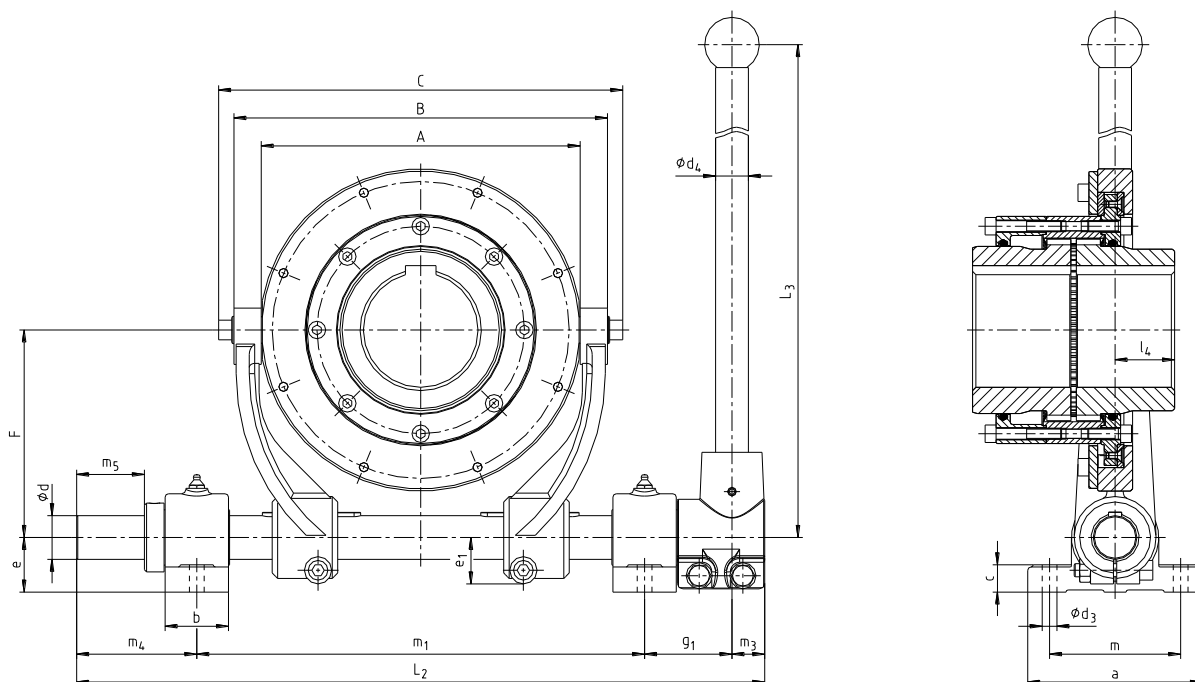


Fig. 2 : Type SD avec levier de commande

**Tableau 2 : Dimensions – Type SD avec levier de commande**

Taille	Levier de commande Taille	Dimensions [mm]									
		A	B	C	F	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	a	b	c	d
10	2	154	194	206	97,5	430	450	140	60	25	25
15	3	190	230	242	120,0	490	600	140	60	25	30
20	4	214	258	278	147,5	565	750	160	60	25	40
25	5	262	312	342	190	630	1085	160	60	25	40
30	5	292	342	370	190	630	1085	160	60	25	40
35	5	320	370	400	190	630	1085	160	60	25	40
40	6	370	430	466	265	760	1085	160	60	25	40
45	6	395	459	491	265	760	1085	160	60	25	40
50	6	420	480	516	265	760	1085	160	60	25	40
55	6	440	500	536	265	780	1085	160	60	25	40
60	6	480	540	576	295	780	1085	160	60	25	40
70	6	580	620	690	335	930	1085	160	60	25	40

Taille	Dimensions [mm]										
	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	e	e <sub>1</sub>	g <sub>1</sub>	l <sub>4</sub>	m	m <sub>1</sub>	m <sub>3</sub>	m <sub>4</sub>	m <sub>5</sub>
10	13,5	20	40	27,0	60	26,0	100	270	20	60	34
15	13,5	20	40	32,5	70	30,0	100	310	20	90	44
20	13,5	30	50	37,5	70	38,5	120	365	30	100	54
25	13,5	30	50	42,5	70	45,5	120	410	30	108	60
30	13,5	30	50	42,5	80	56	120	410	30	110	62
35	13,5	30	50	42,5	80	68	120	410	30	110	62
40	13,5	30	50	56,0	80	74	120	540	30	110	62
45	13,5	30	50	56,0	80	82	120	540	30	110	62
50	13,5	30	50	56,0	80	99	120	540	30	110	62
55	13,5	30	50	56,0	80	110	120	540	30	110	62
60	13,5	30	50	56,0	80	120	120	540	30	110	62
70	13,5	30	50	56,0	80	150	120	710	30	110	62



**Les cotes indiquées sur un plan d'accouplement prévalent sur les autres cotes.  
 L'utilisateur de la machine ne doit pas opérer sans disposer du plan.**

## 2 Conseils

### 2.1 Sélection de l'accouplement

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). Sur demande, KTR effectue la sélection et le contrôle vibratoire.



**Pour que l'accouplement fonctionne bien, il faut que sa sélection soit conforme aux normes correspondant à l'application (voir catalogue Transmissions "GEARex®").**  
**La vérification du type d'accouplement sélectionné s'impose si les conditions d'exploitation sont modifiées (puissance, vitesse, machine).**  
**La transmission du couple arbre / moyeu par pression est à valider par le client et est sous sa responsabilité.**

### 2.2 Remarques générales

Lire attentivement la notice d'utilisation/de montage avant de mettre l'accouplement en service!

Faites attention aux consignes de sécurité!

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.

### 2.3 Consignes de sécurité



**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.



## 2 Conseils

### 2.4 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».
- Mettre les installations annexes hors tension 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.

### 2.5 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
- Avoir les compétences requises
- Avoir l'autorisation de l'entreprise

Le respect des propriétés techniques de l'accouplement (tableaux 1 et 2) est la garantie de son bon fonctionnement. En outre, noter que l'accouplement doit être débrayé exclusivement à l'arrêt. Une nouvelle manoeuvre de l'accouplement n'est autorisé que lorsque les dents de la douille sont alignées avec la denture du moyeu.

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 **GEARex® SD** présenté ici est l'accouplement tel qu'il était au moment de l'élaboration de la présente notice d'utilisation/de montage.

## 3 Stockage, transport et emballage

### 3.1 Stockage de l'accouplement

A moins d'une demande particulière, l'accouplement est fourni huilé et peut se stocker jusqu'à trois mois dans un endroit sec et couvert.

Pour un stockage plus long, il faut contacter KTR.

Droit de protection des documents selon ISO 16016.	Dessiné par :	13/12/2016 Pz/Sil	Remplace :	KTR-N du 12/08/2016
	Contrôlé par :	14/12/2016 Pz	Remplacé par :	

### 3 Stockage, transport et emballage

#### 3.2 Stockage des joints toriques

Un stockage adéquat augmente la durée de vie des joints toriques. Pour le stockage des joints toriques s'applique la norme DIN 7716 (Lignes directrices pour le stockage, la maintenance et le nettoyage des produits en caoutchouc) ou ISO 2230 (produits en caoutchouc - Lignes directrices pour le stockage).

La lumière, la chaleur, l'humidité, l'oxygène, l'ozone peuvent altérer les propriétés physiques et la durée d'utilisation des produits stockés.

De manière générale, le stockage est optimal avec des sachets en polyéthylène conservés à une température située entre + 5 °C et + 20 °C.



**Les joints toriques (composant 11) ne doivent pas être stockés montés sur les moyeux (composant 1 et 2).**



**Le lieu de stockage doit être sec et sans poussière. Les joints toriques (composant 11) ne doivent pas être stockés avec les produits chimiques, les solvants, les carburants et les acides.**

#### 3.3 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. A moins d'une réserve particulière, l'emballage se conforme au règlement appliqué par KTR.

### 4 Montage



**Tenir compte des recommandations du fabricant en cas d'utilisation de solvants.**



**Des dommages matériels ou corporels peuvent provenir de la chute de pièces d'entraînement.  
Bien sécuriser les pièces au montage et démontage.**

En règle générale, l'accouplement est livré prémonté. Avant le montage il faut impérativement vérifier l'intégralité des composants.

**4 Montage**

**4.1 Composants des accouplements**

**Type SD**

Composant	Quantité	Type
1	1	Moyeu spécial
2	1	Moyeu spécial
3	1	Douille débrayable
4	1	Couvercle spécial
5	1	Collier de manoeuvre
6	voir tableau 3	Vis cylindrique DIN EN ISO 4762
7	1	Couvercle de manoeuvre
8	voir tableau 3	Vis cylindrique DIN EN ISO 4762
9	2	Rondelle DIN 7603
10	2	Bouchon fileté DIN 908 <sup>1)</sup>
11	2	Joint torique – NBR 70

1) Pour la taille 10, vis cylindriques DIN 7984 - 8.8

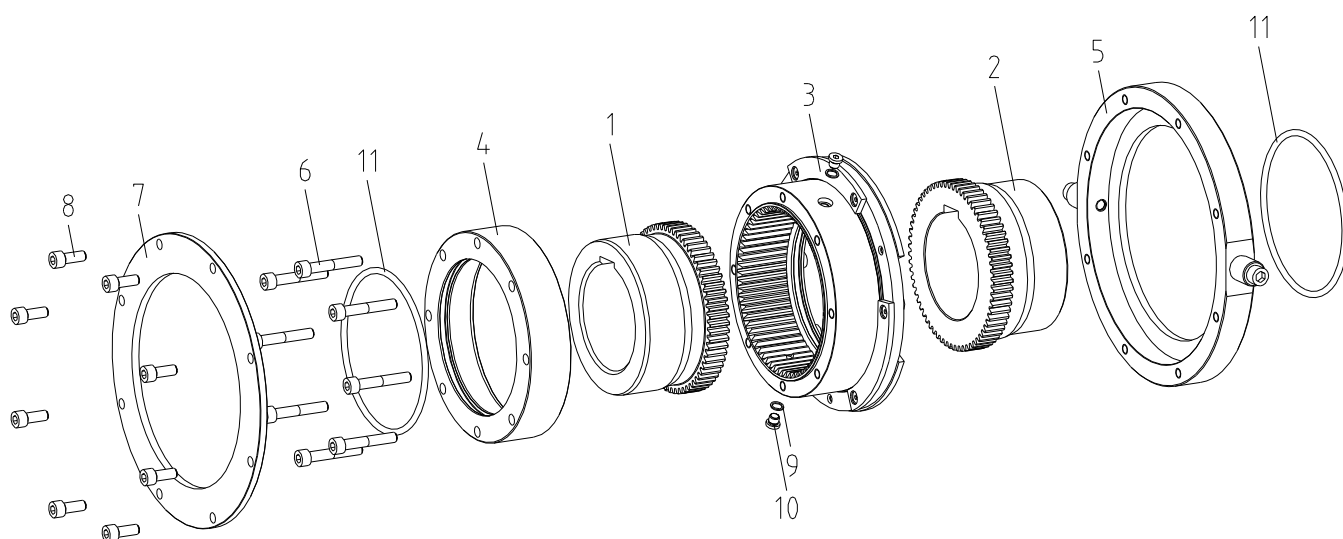


Fig. 3 : GEARex®, type SD

**Tableau 3 :**

Taille	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70
Quantité composant 6	8	6	8	6	8	12	6	8	8	12	8	8
Quantité composant 8	8	8	12	12	8	12	8	8	8	12	12	12



**4 Montage****4.2 Conseils pour l'alésage**

Les diamètres d'alésage maximum autorisés  $d$  (tableau 1 - Données Techniques) ne doivent pas être dépassés. En cas de non-respect de ces valeurs, l'accouplement risque de casser et éclater en morceaux, avec le danger que cela représente.



Ne pas serrer sur la face d'étanchéité !

- Si le client réalise l'alésage du moyeu, il faut qu'il respecte précisément concentricité et perpendicularité (fig. 4 et 5).
- Respecter impérativement les valeurs  $\varnothing d_{max}$ . (tableau 1).
- Installer avec soin les moyeux pour l'usage.
- Prévoir une vis de fixation DIN EN ISO 4029 à bout cuvette, une rondelle de bout d'arbre ou un frettage pour le maintien axial des moyeux (fig. 4 à 5 et tableau 4).
- Si d'autres liaisons arbres/moyeux sont prévues (frettes de serrage, moyeux cannelés, alésages coniques), contacter KTR.

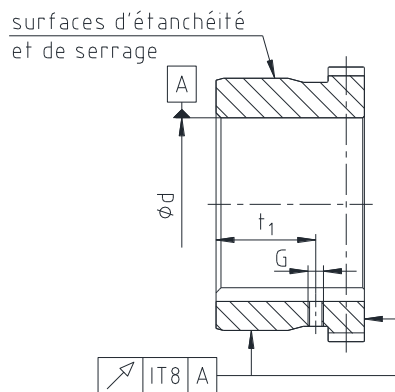


Fig 4: surfaces d'étanchéité et de serrage de l'élément 1

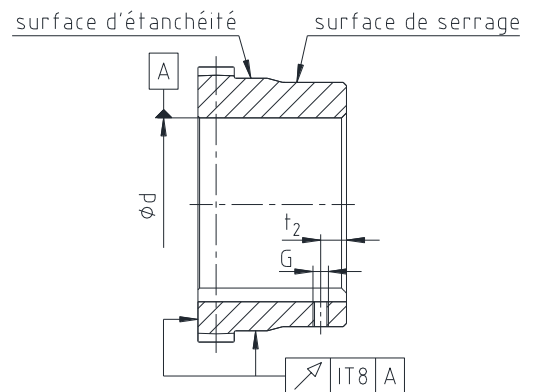


Fig 5: surfaces d'étanchéité et de serrage de l'élément 2



**Veuillez vous assurer de ne pas endommager la surface d'étanchéité sur le composant 1, qui sert aussi de surface de serrage.**



**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.**

**Tableau 4 : Vis de pression DIN EN ISO 4029**

Taille	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70
Cote G	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M20	M20	M20	M24
Cote $t_1$	28	32	41	52	61	72	80	90	101	120	129	156
Cote $t_2$	6	6	8	8	12	15	18	18	22	25	25	35
Couple de serrage $T_A$ [Nm]	10	10	17	17	40	40	80	80	140	140	140	240

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

Les cotes indiquées sur un plan d'accouplement prévalent sur les autres cotes. L'utilisateur de la machine ne doit pas opérer sans disposer du plan.



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



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



Attention à ne pas se brûler au contact des pièces en surchauffe. Porter des gants de sécurité.



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

**4.4 Montage de la type SD**

- Bien nettoyer toutes les pièces et bouts d'arbre (chap. 6.5). Les joints toriques (composant 11) ne doivent pas être en contact avec les solvants et les détergents.
- Graisser légèrement les joints toriques (composant 11) et les insérer dans les gorges de la douille débrayable (composant 3) et du couvercle (composant 4).
- Placer le couvercle de manoeuvre (composant 7) sur l'extrémité d'arbre du côté moteur et le collier de manoeuvre (composant 5) sur l'extrémité d'arbre du côté de sortie.
- Graisser légèrement les surfaces d'étanchéité frontales de la douille débrayable (composant 3) et du couvercle spécial (composant 4) et faites-le glisser sur les bouts d'arbres. Vérifier que les joints toriques (composant 11) ne soient pas endommagés.



Pour faciliter le montage, chauffer les moyeux (composant 1 et 2) uniformément (environ 80 °C), par induction, au four ou au brûleur.

- Monter les moyeux (composant 1 et 2) sur l'arbre de la partie entraînée et entraînant jusqu'à ce que les faces frontales des moyeux affleurent les bouts d'arbre. Quand les moyeux sont chauffés, éviter tout contact avec les joints toriques (composant 11).



Lors du montage, vérifier que les bouts d'arbre ne dépassent pas les faces de moyeu.

- **Valable uniquement pour moyeu d'accouplement avec rainure et vis :** Remplissez avec du mastic aux 2/3 le trou taraudé de la fixation axiale.
- Maintenir les moyeux (composant 1 et 2) dans le sens axial avec les vis à bout cuvette DIN EN ISO 4029 (couple de serrage  $T_A$  tableau 5), une rondelle de bout d'arbre ou par frettage.



Lors du montage, garantir l'étanchéité de la jonction arbre-moyeu afin qu'aucune graisse ne puisse s'échapper de l'accouplement.

**4 Montage****4.4 Montage de la type SD**

Les moyeux d'accouplement avec rainure de clavette et vis de fixation doivent refroidir à la température ambiante avant le remplissage avec de la graisse pour éviter toute fuite de lubrifiant dans la rainure de clavette.

- Déplacer les blocs dans le sens axial jusqu'à ce que la cote E (voir tableau 1) soit atteinte.
- Aligner les 2 arbres et vérifier les désalignements en fonction des valeurs autorisées (chapitre 4.5).
- Graisser légèrement les dents des moyeux (composants 1 et 2) (quantité de graisse voir tableaux 1 et 7) et placez la douille débrayable (composant 3) sur les dents des moyeux (composants 1 et 2).
- Vissez ensemble le couvercle (composant 4) et la douille débrayable (composant 3) avec les vis (composant 6) (voir le tableau 5 pour les couples de serrage  $T_A$ ).
- Visser le couvercle de manoeuvre (composant 7) et le collier de manoeuvre (composant 5) avec les vis (composant 8) (voir le tableau 5 pour les couples de serrage  $T_A$ ).
- Suivre les instructions pour la mise en service et le graissage (chap. 5).

**Tableau 5 : Couples de serrage des vis cylindriques DIN EN ISO 4762**

Taille	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70
Composant 6 - $T_A$ [Nm]	10	25	25	49	49	49	86	86	86	86	210	210
Composant 8 - $T_A$ [Nm]	10	10	10	25	49	49	49	49	49	49	86	86

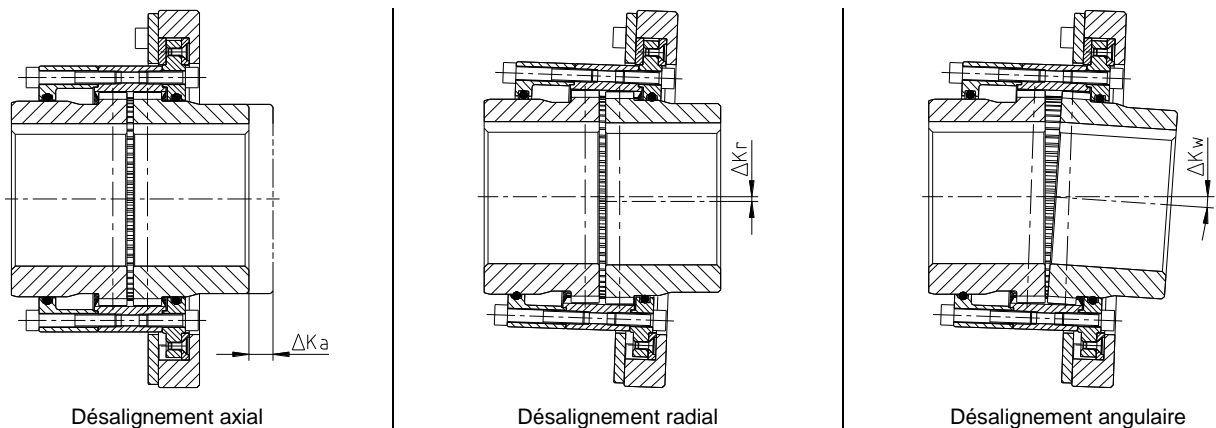
**4.5 Désalignements - Réglages de l'accouplement**

Fig. 6 : Désalignements

**Tableau 6 : Valeurs de désalignement**

Taille	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70
Désalignement axial max. $\Delta K_a$ [mm]	± 1,0						± 1,5					
Désalignement radial max. $\Delta K_r$ <sup>1)</sup> [mm]	0,10	0,12	0,16	0,20	0,23	0,28	0,32	0,38	0,40	0,45	0,50	0,52
Désalignement angulaire max. $\Delta K_w$ <sup>1)</sup> [°]	0,5° par moyeu											

1) Respecter strictement la cote E, en particulier en cas de désalignement radial et angulaire (voir le tableau 1).



Afin d'assurer une longue durée de vie de l'accouplement, nous recommandons d'aligner l'accouplement avec 20% de l'éventuelle combinaisons des désalignements (voir fig. 6 et 7). Respecter impérativement les valeurs de désalignement préconisées (tableau 6). Si ces valeurs sont dépassées, l'accouplement risque d'être endommagé.

Droit de protection des documents selon ISO 16016.	Dessiné par :	13/12/2016 Pz/Sil	Remplace :	KTR-N du 12/08/2016
	Contrôlé par :	14/12/2016 Pz	Remplacé par :	

**4 Montage****4.5 Désalignements - Réglages de l'accouplement**

Afin d'améliorer l'effet de lubrification de l'accouplement, un défaut d'alignement angulaire minimum de 0,1° par moyeu est recommandé.

Le désajustement des composants de l'accouplement entre eux peut provenir d'un mauvais alignement lors du montage mais aussi du fonctionnement propre à l'installation: dilatation thermique, cintrage des arbres, paliers élastiques, etc.

Les valeurs de désalignement du tableau 6 sont des valeurs maximales qui ne doivent pas se produire simultanément.

En cas de désalignement simultané en radial et en angulaire, les valeurs de désalignement sont à réduire (voir fig. 7).

Exemples de combinaisons de désalignement de la fig. 7 :

Exemple 1 :

$\Delta K_r = 30 \%$

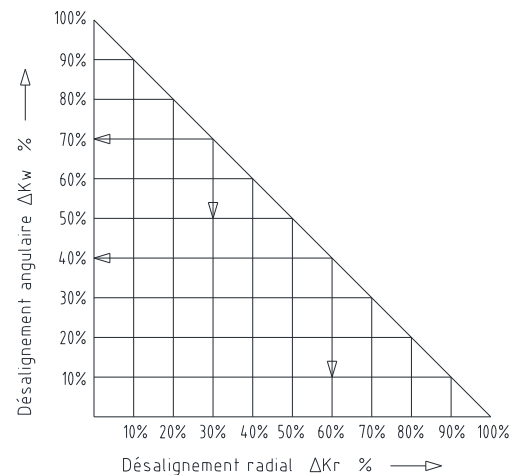
$\Delta K_w = 70 \%$

Exemple 2 :

$\Delta K_r = 60 \%$

$\Delta K_w = 40 \%$

Fig. 7 : Combinaisons de désalignement



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

**4.6 Composants du levier**

Avant de commencer l'assemblage, vérifier que le levier de commande soit complet.

Composant	Quantité	Désignation
12	2	Fourche
13	1	Levier avec serrage
14	2	Palier DIN 504 avec graisseur
15	1	Axe
16	1	Bague d'arrêt
17	2	Vis coté fourche
18	2	Vis coté levier

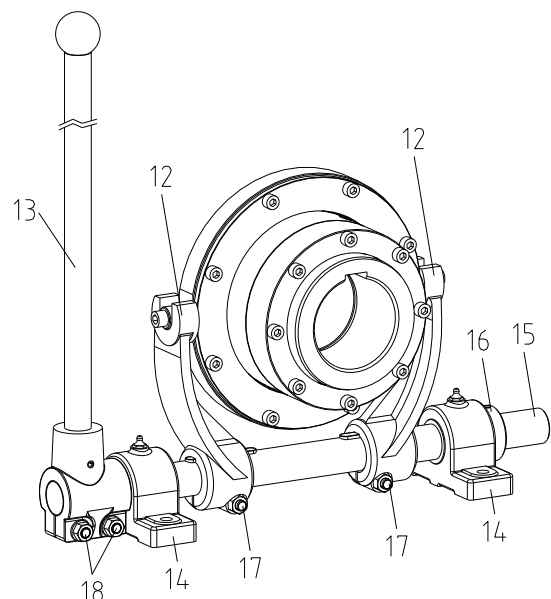


Fig 8: GEARex® SD avec levier

Droit de protection des documents selon ISO 16016.	Dessiné par :	13/12/2016 Pz/Sil	Remplace :	KTR-N du 12/08/2016
	Contrôlé par :	14/12/2016 Pz	Remplacé par :	

## 4 Montage

### 4.7 Montage du levier

- Insérer le collier de manoeuvre (composant 5) dans les fourches (composant 12, Fig 8).
- Aligner les fourches, les paliers et l'axe avec le collier de manoeuvre. Respecter les cotes F et A (voir tableau 2). Veiller à ce que les fourches reposent uniformément sur les broches du collier de manoeuvre.



**Desserrer les vis de serrage des fourches pour réglage éventuel.**



**Les fourches doivent être positionnées perpendiculairement à la plaque de base.**



**Pincer et bloquer la bague de glissement pendant le fonctionnement.**

- Serrer les fourches comme indiqué dans le tableau 7.
- Fixer les paliers sur la base.



**En cas de plaque de base continue, la dimension e (voir le tableau 2) doit être augmentée de min. 10 mm pour la taille de levier 5 et de min. 15 mm pour la taille 6. De même les supports d'entrée et de sortie doivent être adaptées.**

**Tableau 7 :**

Taille de levier	1	2	3	4	5	6
Vis coté fourche (composant 17, fig. 8)	M6	M8	M8	M12	M12	M12
Couple de serrage T <sub>A</sub> [Nm]	10	25	25	86	86	86
Vis coté levier (composant 18, fig. 8)	M6	M6	M8	M12	M12	M12
Couple de serrage T <sub>A</sub> [Nm]	10	10	25	86	86	86

- Fixer le levier sur l'arbre de commande.
- Chaque fourche doit être perpendiculaire à l'accouplement engagé.



**Le collier ne doit pas subir de contrainte pendant le fonctionnement de l'accouplement. Les fourches doivent être bloquées en position verticale.**



**Pincer et bloquer la bague de glissement pendant le fonctionnement.**

- Visser les vis du levier selon tableau 7.
- Fixer axialement l'arbre de commande, les fourches et la bague d'arrêt (fig 8).
- Après montage, graisser les paliers.

**5 Mise en service et lubrification****5.1 Mise en service de l'accouplement**

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

A la fin, il faut protéger l'accouplement contre tout contact inopiné.

Le carter doit être conducteur électrique et limiter les différences de potentiel. Le carter ne peut être enlevé qu'à l'arrêt.

En service, bien repérer :

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

Il faut respecter les valeurs d'espacement minimales ci-dessous pour la cote "Sr" relative à la sécurité des machines tournantes.

Pour éviter tout risque d'explosion, les perçages du carter ne doivent pas dépasser les dimensions suivantes :

Ouvertures	Capotage [mm]		
	Dessus	Côté	Espacement "Sr"
Circulaire - diamètre maxi	4	8	≥ 10
Carré - côté maxi	4	8	≥ 10
Formes droites ou courbes - côté maxi	non autorisé	8	≥ 20



**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.**

**5.2 Graisses recommandées**

**N'utiliser que les graisses recommandées par KTR. KTR ne prend pas en charge les demandes de garantie si d'autres graisses que celles recommandées sont utilisées.**

<b>Fabricant de graisse</b>			
<b>Nom du produit <sup>1)</sup></b>	Klüberplex GE 11-680	Energrease LS-EP 00	Tribol 3020/100-00 Longtime PD 00
<b>Fabricant de graisse</b>			
<b>Nom du produit <sup>1)</sup></b>	Graisse liquide Aralub An 0	Mobilux EP 004	Gadus S2 V220 00

1) Les graisses indiquées dans le tableau conviennent à des températures comprises entre -20 °C et +80 °C.



**Suivre les instructions du fabricant pour l'utilisation des graisses.**

**5 Mise en service et lubrification****5.3 Quantité de graisse****Tableau 8 : Quantité de graisse**

Taille	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70
Quantité de graisse [dm <sup>3</sup> ]	0,02	0,04	0,08	0,12	0,18	0,22	0,35	0,45	0,70	0,90	1,15	1,50

**5.4 Lubrification****Ne pas mélanger différents types et fabricants de graisse !****Mode opératoire de lubrification:**

- Orienter l'accouplement de façon à avoir les bouchons filetés (composant 10) à l'horizontale (fig. 9).
- Oter les bouchons filetés (composant 10) avec les rondelles (composant 9) et remplir de graisse, par exemple au moyeu d' un cylindre graisseur.
- Revisser les bouchons filetés (composant 10), replacer les rondelles (composant 9) et contrôler l'étanchéité.

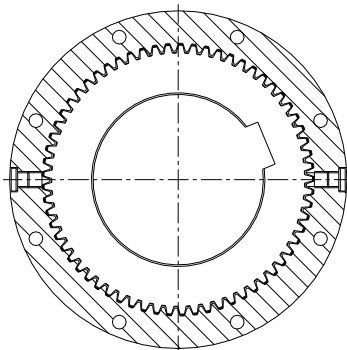


Fig. 9 : Bouchons filetés à l'horizontale

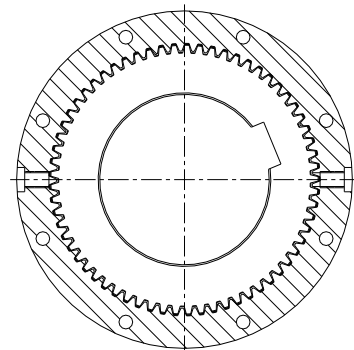


Fig. 10 : Démontage des bouchons et rondelles

**Oter les deux bouchons filetés (composant 10).  
Un perçage sert au graissage, l'autre à l'évent.****L'accouplement durera plus longtemps si les quantités de graisse sont respectées dans toutes les parties de l'accouplement !**

## 6 Problèmes de fonctionnement, causes et solutions

Parallèlement au respect de la notice d'utilisation, les défauts cités ci-dessous doivent être évités car compromettant le bon fonctionnement du **GEARex®**.

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.



**En cas de non-respect des instructions et une mauvaise utilisation, l'accouplement peut être endommagé.  
Un accouplement endommagé peut entraîner l'immobilisation de la machine et de l'ensemble du système.**

### Défauts habituels dus à une utilisation non conforme :

- Certaines informations importantes n'ont pas été fournies lors de la sélection de l'accouplement.
- Il n'a pas été tenu compte du couple transmissible par la liaison arbre/moyeu.
- Composants endommagés durant le transport.
- Dépassement de la température autorisée lors du montage à chaud du moyeu.
- Les joints toriques sont trop chauffés et donc endommagés.
- Les tolérances des éléments à monter ne sont pas compatibles.
- Les couples de serrage sont sous/surévalués.
- Les composants ont été inversés/mal montés.
- Les pièces utilisées ne sont pas des pièces **KTR**.
- Utilisation de composants anciens ou usés ou déjà trop sollicités.
- La maintenance n'est pas effectuée selon la cadence requise.
- Les graisses utilisées ne sont pas des produits recommandés par **KTR**.
- Les températures de service ne sont pas respectées.
- Maintien axial du moyeu inexistant ou insuffisant.
- Lubrification insuffisante et mal effectuée.
- Les conditions d'utilisation ont été modifiées sans autorisation.

Pannes	Causes	Solutions
Modification des bruits de fonctionnement et/ou apparition de vibrations	Défaut d'alignement/ dépassement des valeurs d'alignement autorisées	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) Contrôler l'usure 4) Régler à nouveau l'alignement
	Maintien axial des moyeux insuffisant	1) Arrêter la machine 2) Vérifier l'alignement de l'accouplement 3) Contrôler l'usure 4) Fixer les moyeux dans le sens axial pour qu'ils ne bougent pas
	Graisse insuffisante	1) Arrêter la machine 2) Contrôler l'usure 3) Changer la graisse 4) Contrôler et remplacer les joints



**6 Problèmes de fonctionnement, causes et solutions**

Pannes	Causes	Solutions
Usure anormale des dents	Entraînement avec vibrations	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Arrêter la machine</li> <li>2) Démonter et nettoyer l'accouplement</li> <li>3) Vérifier les éléments de l'accouplement et les changer si besoin</li> <li>4) Rechercher le motif des vibrations</li> <li>5) Monter de nouveaux composants de l'accouplement</li> <li>6) Vérifier l'alignement et corriger éventuellement</li> </ol>
	Défaut d'alignement/dépassement des valeurs d'alignement autorisées	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Arrêter la machine</li> <li>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)</li> <li>3) Contrôler l'usure</li> <li>4) Régler à nouveau l'alignement</li> </ol>
	Graisse insuffisante	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Arrêter la machine</li> <li>2) Contrôler l'usure</li> <li>3) Changer la graisse</li> <li>4) Contrôler et remplacer les joints</li> </ol>
Fuite de graisse	Usure des joints	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Arrêter la machine</li> <li>2) Contrôler l'usure</li> <li>3) Éliminer la graisse</li> <li>4) Changer les joints</li> <li>5) Graisser</li> </ol>
	Joints endommagés (stockage ou montage)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Arrêter la machine</li> <li>2) Contrôler l'usure</li> <li>3) Éliminer la graisse</li> <li>4) Remplacer les joints</li> <li>5) Contrôler les conditions de stockage et de montage</li> <li>6) Graisser</li> </ol>
	Joints en contact avec des produits agressifs ou température ambiante trop élevée	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Arrêter la machine</li> <li>2) Contrôler l'usure</li> <li>3) Éliminer la graisse</li> <li>4) Supprimer tout facteur risquant d'abîmer les joints</li> <li>5) remplacer les joints toriques</li> <li>6) Graisser</li> </ol>

## 6 Problèmes de fonctionnement, causes et solutions

Pannes	Causes	Solutions
Dents/manchon cassés	Dents et manchon cassés (à-coups ou surcharge)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Arrêter la machine</li> <li>2) Démonter et nettoyer l'accouplement</li> <li>3) Rechercher le motif de surcharge</li> <li>4) Vérifier les éléments de l'accouplement et les changer si besoin</li> <li>5) Monter le manchon, les composants de l'accouplement</li> </ol>
	Paramètres d'utilisation ne sont pas en rapport avec la capacité de l'accouplement	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Arrêter la machine</li> <li>2) Démonter et nettoyer l'accouplement</li> <li>3) Vérifier les paramètres de fonctionnement et sélectionner une autre taille d'accouplement (attention à l'encombrement)</li> <li>4) Monter le nouvel accouplement, régler et graisser selon la notice de montage GEARex®</li> </ol>
	Défaut de fonctionnement de la machine	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Arrêter la machine</li> <li>2) Démonter et nettoyer l'accouplement</li> <li>3) Vérifier les éléments de l'accouplement et les changer si besoin</li> <li>4) Monter le manchon, les composants de l'accouplement</li> <li>5) Former le personnel utilisateur</li> </ol>
	Graisse insuffisante	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Arrêter la machine</li> <li>2) Démonter et nettoyer l'accouplement</li> <li>3) Contrôler et remplacer les joints et autres composants d'accouplement</li> <li>4) Monter les nouveaux composants de l'accouplement, régler et graisser en suivant la notice de montage GEARex®</li> </ol>
	Défaut d'alignement/dépassement des valeurs d'alignement autorisées	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Arrêter la machine</li> <li>2) Démonter et nettoyer l'accouplement</li> <li>3) 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)</li> <li>4) Monter les composants de l'accouplement, régler et graisser en suivant la notice de montage GEARex®</li> </ol>

## 7 Maintenance et entretien

### 7.1 Grille de maintenance

Vérifier régulièrement l'état de l'accouplement : fuite de graisse, échauffement non contrôlé, bruits de fonctionnement. Contrôler au moins tous les trois mois.  
En outre, contrôler le carter de protection des pièces rotatives.

#### Principaux contrôles à effectuer :

Graisse : Quantité, renouvellement (chap. 5.3 et 7.2)  
Etanchéité : Fuites, remplacement des pièces (chap. 7.3)  
Désalignement d'arbres : Nouvel alignement de l'accouplement (chap. 4.5)  
Dents : Usure

**7 Maintenance et entretien****7.2 Renouvellement de la graisse**

L'accouplement durera plus longtemps si tous les composants sont graissés suffisamment et régulièrement !



Suivre les instructions du fabricant pour l'utilisation des graisses.

Le niveau de charge, la température ambiante, la vitesse, l'alignement des arbres et la durée d'utilisation sont autant de facteurs déterminants pour le renouvellement de la graisse. En principe, la graisse se renouvelle, à une température allant jusqu'à 70 °C, après 8000 heures de service, au bout de 2 ans maximum et à + 70 °C, après 3000 heures de service, au bout d'un an maximum.

Veillez faire en sorte que les restes de graisse usagée soient maintenus aussi faibles que possible dans l'accouplement.

Faire confirmer par le fabricant de la graisse nouvelle la compatibilité avec les restes de la graisse usagée.



**Ne pas mélanger différents types et fabricants de graisse !**

**Méthode de lubrification :**

- Contrôler l'étanchéité et remplacer les joints.
- Orienter l'accouplement de façon à avoir les bouchons filetés à verticale (fig. 11).
- Extraire les bouchons vis (pièce 10) et les rondelles (composant 9) et évacuer la graisse dans un récipient adéquat. Pour faciliter l'opération, ajouter un lubrifiant liquide.



**Vérifier la compatibilité des deux produits !**

- Remplir de graisse selon chapitre 5.4.

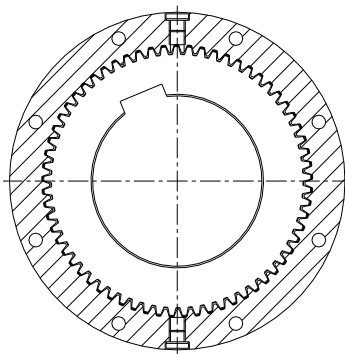


Fig. 11 : Bouchons en position verticale

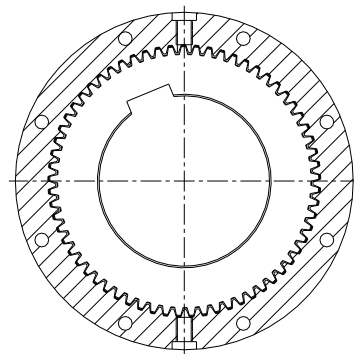


Fig. 12 : Démontage des bouchons et rondelles

## 7 Maintenance et entretien

### 7.3 Remplacement des joints d'étanchéité



**En cas de fuite de graisse, les joints sont à remplacer immédiatement !  
Suivre les instructions au risque d'endommager l'accouplement.  
Eliminer totalement la graisse restante selon les instructions.**

#### **Remplacement des joints toriques (composant 11) :**

Le remplacement des joints toriques (composant 11) peut s'effectuer sans déplacement des équipements à relier si l'épaulement de l'arbre n'est pas supérieur au diamètre extérieur D des moyeux (composant 1).

- Eliminer la graisse en suivant les instructions du chapitre 7.2.
- Desserrer et retirer les vis (composant 6) entre douille et couvercle.
- Coulisser le douille (composant 3) et couvercle (composant 4) de la denture des moyeux (composant 1 et 2), jusqu'à ce que le joint (composant 11) puisse être enlevé.
- Couper un nouveau joint torique (composant 11) radialement ou sur la longueur.
- Poser le joint torique (composant 11) sur l'arbre et coller les extrémités avec de la colle, de la Loctite 401 par exemple.
- Insérer les joints (composant 11) dans les gorges des douille (composant 3) et couvercle (composant 4).
- Monter le douille (composant 3) et couvercle (composant 4) selon chapitre 4 et 5 avant mise en route.



**S'il est impératif d'utiliser des joints toriques seuls (composant 11), il faut déplacer les équipements à relier et démonter l'accouplement selon les instructions du chapitre 7.5.**



**Protéger les joints (composant 11) contre les dommages et risque de chauffe du côté moteur et machine.**



**Suivre les consignes d'utilisation du fournisseur de colle.**

### 7.4 Nettoyage de l'accouplement



**Prévoir un espace aéré et suivre les consignes préconisées par les fournisseurs pour l'utilisation des produits détergents ou solvants.  
Eviter toute source d'inflammation.**

En cas de montage / démontage de l'accouplement un nettoyage complet doit être effectué. En particulier, les surfaces d'étanchéité et la zone de la denture doivent être libres de contaminants, abrasifs et de vieille graisse. Au final un montage correct (chapitre 4) et une mise en service conforme (chapitre 5) doivent être assurés.

## 7 Maintenance et entretien

### 7.5 Démontage de l'accouplement



Pendant le démontage, l'utilisation ou la maintenance de l'accouplement, s'assurer que la chaîne de transmission est sécurisée contre des démarrages non souhaités.



Les cotes indiquées sur un plan d'accouplement prévalent sur les autres cotes. L'utilisateur de la machine ne doit pas opérer sans disposer du plan.

Démontage de l'accouplement impératif pour le contrôle ou le remplacement de composants de l'accouplement. Egalement impératif pour remplacer les composants d'étanchéité.

- Eliminer la graisse en suivant les instructions du chapitre 7.2.
- Desserrer et retirer les vis (composant 6) entre douille et couvercle.
- Faire coulisser le douille (composant 3) et couvercle (composant 4) de la denture des moyeux.
- Marquer la denture de la douille (composant 3) et des moyeux (composant 1 et 2).
- Désolidariser les équipements les uns des autres.
- Nettoyer l'accouplement (chapitre 7.5) et contrôler les pièces de l'accouplement, les surfaces d'étanchéité et les dents.
- Remplacer les pièces défectueuses.
- Pour un nouveau montage, voir chapitres 4 et 5.



**Composants défectueuses ou usées à remplacer !**



**Il est recommandé de remplacer les joints toriques (partie 11) à chaque remontage.**

Afin de démonter les moyeux d'accouplement (composant 1), supprimer d'abord la fixation axiale du moyeu. Chauffer uniformément (à environ 80 °C) avec un brûleur les moyeux d'accouplement (composant 1) permet de retirer avec un extracteur les moyeux (composant 1) des arbres.

Contrôler les surfaces d'étanchéité, la denture, l'alésage et l'arbre.

Pour un nouveau montage, suivre les consignes des chapitres 4 et 5.



**Ne jamais utiliser le douille (composant 3) et couvercle (composant 4) pour arracher les moyeux (composant 1 et 2).**



**Suivre les consignes d'extraction. Les arbres ne doivent pas être surchargés.**

## 8 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.
- **Étanchéité**  
Les joints peuvent être éliminés dans les déchets résiduels.
- **Lubrifiants**  
Les lubrifiants doivent être collectés dans des conteneurs appropriés et triés pour élimination.

## 9 Maintenance et service après-vente

Pour optimiser l'utilisation de l'accouplement, le mieux est de prévoir un stock de composants.

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

### Pour une commande SAV, fournir :

- Numéro de la commande d'origine
- Nomenclature
- Référence et quantité



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