

Le document original est en anglais

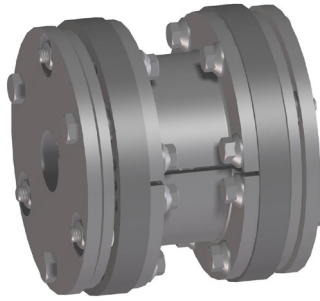


Figure 1 - Accouplements à disque Thomas de la Série 54RDG

## 1. Information générale

- 1.1. Les accouplements Thomas de la série 54RDG servent à relier mécaniquement des arbres rotatifs de systèmes mécaniques à l'aide de disques flexibles qui permettent un faible désalignement tout en transmettant la puissance et le couple entre les arbres connectés.
- 1.2. Ces instructions ont pour but de vous aider à installer et à entretenir votre accouplement Thomas de série 54RDG. Veuillez lire ces instructions avant d'installer l'accouplement et avant de procéder à toute opération d'entretien sur l'accouplement et l'équipement connecté. Conservez ces instructions à proximité de l'installation de l'accouplement et laissez-les à disposition du personnel d'entretien. En ce qui concerne les accouplements spéciaux, Rexnord peut fournir un schéma technique incluant des instructions d'installation qui ont priorité sur le présent document.
- 1.3. Rexnord Industries, LLC est propriétaire du copyright de ce document. Toute reproduction complète ou partielle de ces instructions d'installation et d'entretien à des fins de concurrence n'est pas autorisée.
- 1.4. Descriptions des symboles :



Danger de blessure corporelle.



Possibilité d'endommagement de la machine.



Indique des points importants.




Indications sur la protection contre les explosions.

## 2. Consignes de sécurité



**DANGER !**

- 2.1. La sécurité doit être une priorité pour tout ce qui concerne l'installation, le fonctionnement et l'entretien de l'accouplement.
- 2.2. Les procédures appropriées de verrouillage et d'étiquetage doivent être respectées pour prévenir tout démarrage involontaire du système.
- 2.3. Une utilisation ou une installation incorrectes de ces produits pouvant entraîner des blessures ou des dommages matériels, il est extrêmement important de suivre les procédures de sélection, d'installation, d'entretien et de fonctionnement.
- 2.4. Tout le personnel concerné par l'installation, la mise en service, le fonctionnement, l'entretien et les réparations de cet accouplement et de l'équipement connecté doivent lire, comprendre et respecter ces instructions d'installation et d'entretien.
-  **PRÉCAUTION !** Pour que l'accouplement soit conforme aux exigences ATEX, vous devez suivre précisément ces instructions d'installation et d'entretien et le formulaire supplémentaire 0005-08-49-01. Ce dernier présente les exigences ATEX. En cas de non-respect de ces instructions par l'opérateur, l'accouplement est considéré non conforme aux exigences ATEX.
- 2.5. Tous les systèmes rotatifs de transmission de puissance sont potentiellement dangereux et peuvent entraîner des blessures graves. Ils doivent être munis d'une protection conformément aux normes OSHA, ANSI, ATEX et aux normes européennes sur la sécurité des machines et autres normes locales. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de prévoir une protection adaptée.
- 2.6. D'après les exigences ATEX, le jeu radial de la protection par rapport au diamètre externe A de l'accouplement doit être d'au moins 12,7 mm (1/2 po) (voir la figure 3 et le tableau 3) et la protection doit permettre une ventilation appropriée.
- 2.7. Assurez-vous de couper l'alimentation électrique et toutes les autres sources d'énergie potentielle avant de procéder à des opérations sur l'accouplement.
- 2.8. Évitez tout contact avec l'accouplement pendant qu'il tourne ou fonctionne.
- 2.9. Toute opération sur l'accouplement doit être réalisée alors que celui-ci est à l'arrêt hors charge.

2.10. Ne démarrez pas et ne démarrez pas par à-coups le moteur, le système moteur ou d'entraînement sans avoir fixé correctement les composants de l'accouplement. Si vous démarrez le système avec seulement un moyeu fixé, celui-ci doit être convenablement installé et prêt à fonctionner, la clavette et la vis de réglage (le cas échéant) fixées. Quand vous démarrez tout l'assemblage de l'accouplement, toutes les fixations et le matériel doivent être entièrement et correctement fixés. Ne faites pas fonctionner l'accouplement si ses fixations sont desserrées.

2.11. L'accouplement ne doit être utilisé que conformément aux données techniques du catalogue Thomas des accouplements de la série 54RDG. Le client n'est pas autorisé à modifier ou altérer l'accouplement.



**ATTENTION: L'assemblage ne doit pas être réalisé à l'aide d'une clé pneumatique car la vitesse excessive et l'échauffement pourraient endommager le filetage.**

2.12. Toutes les pièces détachées destinées à la mise en service ou au remplacement doivent être fournies ou approuvées par Rexnord Industries, LLC.

### 3. Numéros de composants et de pièces

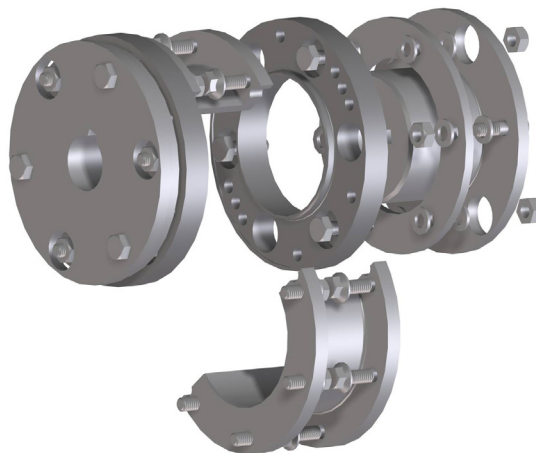
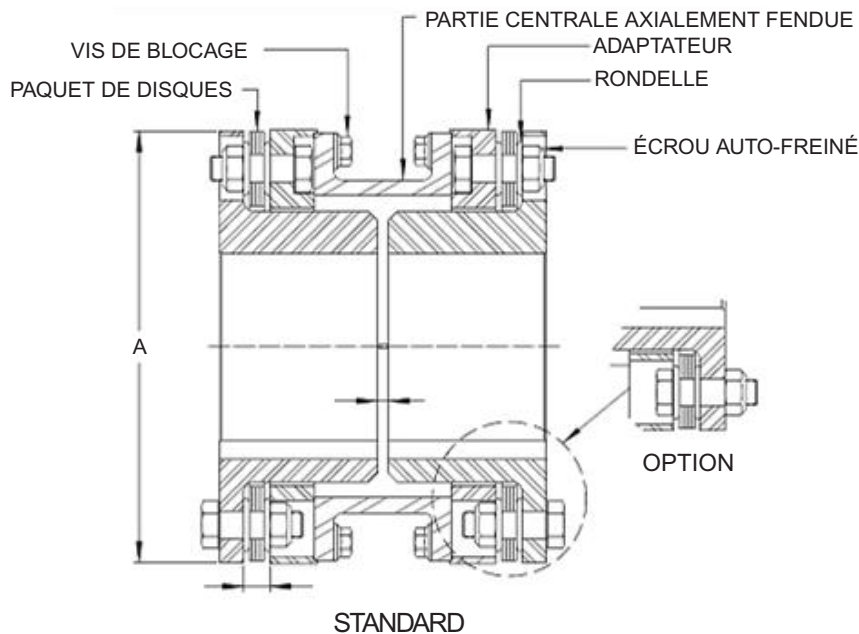
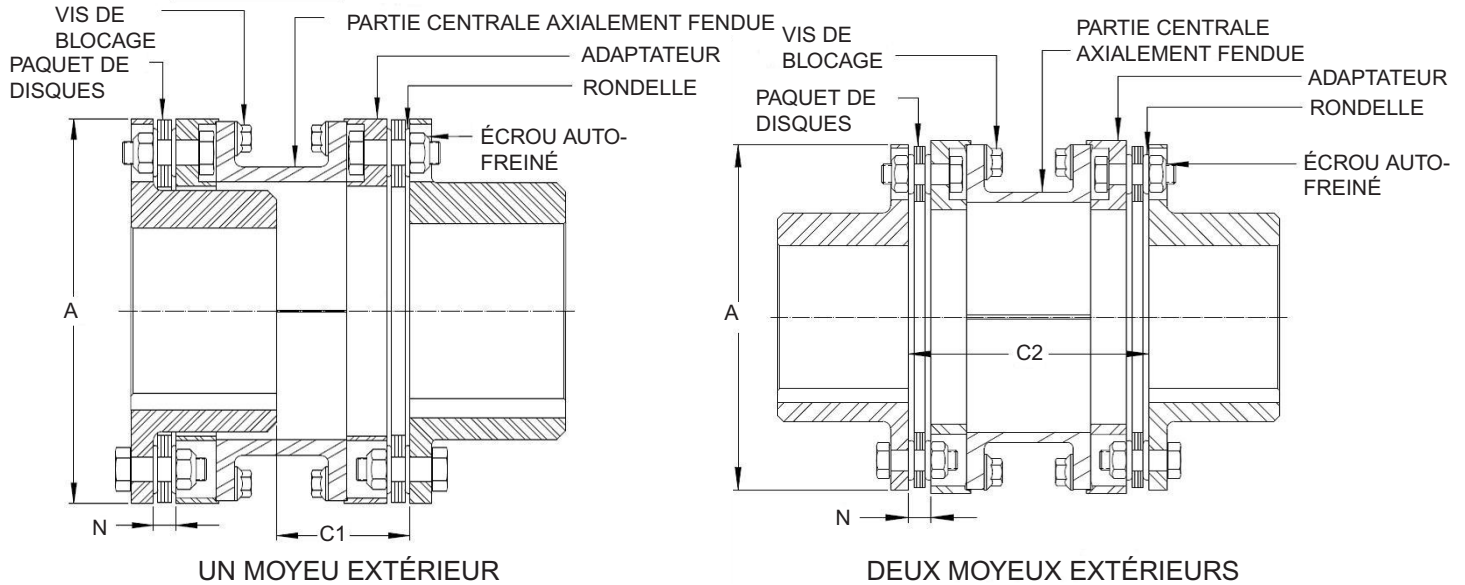


Figure 2 - Composants d'accouplement Thomas de la série 54RDG

Les accouplements Thomas de la série RDG peuvent être fournis montés en usine (pour expédition uniquement) ou non prémontés. S'ils sont prémontés, les écrous auto-freinés ne sont pas entièrement serrés. Vérifiez que les pièces ne sont pas visiblement endommagées. Si l'accouplement est assemblé, retirez les vis de blocage qui fixent la partie centrale fendue axialement aux plaques de calage et retirez la partie centrale fendue. Laissez les paquets de disques fixés au moyeu et à l'adaptateur. Les écrous auto-freinés des paquets de disques seront serrés ultérieurement selon les spécifications du tableau 5 avant la mise en service.





**Figure 3 - Vues de coupe des composants d'accouplement Thomas de la série 54RDG**

Tableau 1 - Numéros des pièces et quantité requise

Dimension	Moyeu Alésage brut (Quantité 2) Pièce N°	Partie centrale (1 par accouplement)					Paquet de disques (2 par accouplement) Inox Pièce N°	Kit de pièces - se compose de boulons, écrous auto-freinés, rondelles et vis de blocage pour un accouplement				
		Pièce N°	C	C1	C2	Pièce N°		Boulons Quantité	Écrous auto-freiné Quantité	Rondelles Quantité	Vis de blocage Quantité	
												Dimension C
125	588286	587143	Pouce mm	0,12 3,05	1,75 44,50	3,38 85,90	310618	588210	8	8	16	12
162	229281	587147	Pouce mm	0,12 3,05	1,77 45,00	3,42 86,90	310663	588211	12	12	24	16
200	589283	587152	Pouce mm	0,12 3,05	1,96 49,80	3,80 96,50	710665	588212	12	12	24	24
225	638017	587155	Pouce mm	0,12 3,05	2,03 51,60	3,94 100,00	610984	588213	16	16	32	32
262	938019	587158	Pouce mm	0,19 4,83	2,42 61,50	4,65 118,00	210985	588214	16	16*	32	32
312	737977	587162	Pouce mm	0,19 4,83	2,62 66,50	5,05 128,00	210957	588215	16	16*	32	32
350	836822	587165	Pouce mm	0,25 6,35	3,06 77,70	5,87 149,00	010952	588216	16	16	32	32
375	738032	587168	Pouce mm	0,25 6,35	3,26 82,80	6,27 159,00	610943	588217	16	16	32	32
425	737137	587171	Pouce mm	0,25 6,35	3,61 91,70	6,97 177,00	010986	588218	16	16	32	32
450	428828	587175	Pouce mm	0,31 7,87	4,15 105,00	7,99 203,00	410987	588219	16	16*	32	32
500	588289	587178	Pouce mm	0,31 7,87	4,32 110,00	8,33 212,00	620735	588220	16	16*	32	32
550	588290	587181	Pouce mm	0,38 9,65	4,87 124,00	9,36 238,00	310962	588221	16	16*	32	32
600	838043	587185	Pouce mm	0,38 9,65	5,40 137,00	10,42 265,00	910959	588222	16	16*	32	32
700	021445	587187	Pouce mm	0,38 9,65	6,22 158,00	12,06 306,00	420803	588223	16	16*	32	32
750	587981	587191	Pouce mm	0,50 12,70	7,00 178,00	13,50 343,00	921021	588224	16	16*	32	32
800	569359	587194	Pouce mm	0,50 12,70	7,37 187,00	14,24 362,00	220851	588225	16	16*	32	32
850	588291	587218	Pouce mm	0,56 14,20	7,97 202,00	15,38 391,00	020793	588226	16	16*	32	32
925	588292	587222	Pouce mm	0,62 15,70	8,91 226,00	17,20 437,00	020958	588227	16	16*	32	32

#### 4. Montage du moyeu

DANGER!

Assurez-vous de couper l'alimentation électrique et toutes les autres sources d'énergie potentielle avant de procéder à des opérations sur le moyeu et l'accouplement.

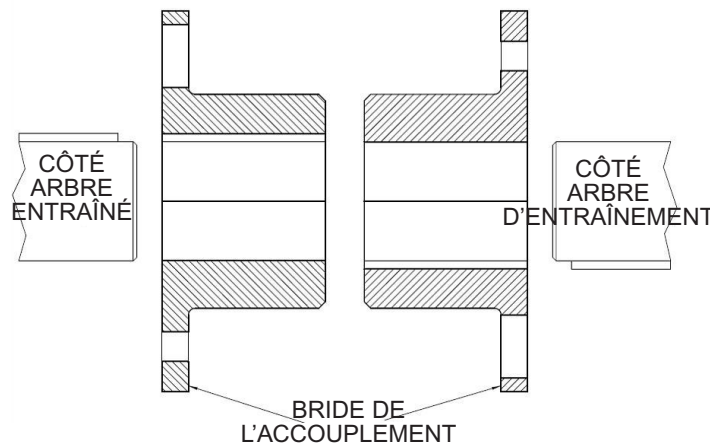


Figure 4 - Montage des moyeux sur les arbres

**ATTENTION!** À la livraison de l'accouplement, le moyeu peut être fixé ou pas à l'adaptateur et au paquet de disques comme un assemblage. Si le moyeu est fixé, il n'est pas nécessaire de le démonter avant de l'installer sur l'arbre. Les écrous auto-freinés ne sont pas entièrement serrés. Vérifiez que l'assemblage n'est pas visiblement endommagé.

**ATTENTION:** Certaines précautions sont à prendre si les accouplements de type à disques sont installés sur des moteurs d'entraînement « à palier lisse ». Il est important que l'accouplement soit installé aussi près que possible de sa position axiale de repos (neutre) et que l'arbre du moteur soit réglé sur son « centre magnétique » (généralement défini par une ligne tracée sur l'arbre). Les accouplements de type à disques dotés d'éléments flexibles composés de plusieurs lamelles ou feuilles se comportera comme un ressort dans la direction axiale (créant des forces de rappel non linéaires) et contribuera au maintien du rotor du moteur sur son centre magnétique en cours de fonctionnement et éloigné des butées de poussée internes du moteur. La portée de l'accouplement commandée pour l'équipement doit tenir compte du rotor du moteur placé sur son centre magnétique.

- 4.1. Vérifiez que l'assemblage de l'accouplement n'est pas visiblement endommagé.
- 4.2. Nettoyez les trous du moyeu et les arbres à l'aide d'un linge non pelucheux. Éliminez toute rayure et ébarbure.

**ATTENTION!** Une des pièces du système (d'entraînement ou entraîné) doit être déplacé suffisamment pour permettre l'installation du moyeu. Le moyeu, l'adaptateur, le paquet de disques et le matériel peuvent être installés sur l'arbre en tant qu'une unité à part entière.

- 4.3. Une fois assemblées, les clavettes doivent être ajustées serrées sur les côtés dans la rainure à la fois sur le moyeu et l'arbre avec un léger jeu au dessus de la clavette.

**ATTENTION:** S'il est nécessaire de chauffer les moyeux, il est préférable d'utiliser un four, une flamme nue étant déconseillée. Si le chauffage à la flamme est considéré obligatoire, il est important de chauffer de façon uniforme pour éviter toute déformation et température excessive. Un marqueur thermique appliqué sur la surface du moyeu permettra de déterminer la température de ce dernier.

DANGER!

Tout contact avec des moyeux chauds peut entraîner des brûlures. Portez des lunettes de sécurité pour éviter tout contact avec les surfaces chaudes.

#### 5. Trou droit à ajustement avec jeu ou glissant.

**REMARQUE:** Dans le cas d'un trou droit seulement et avec une des mesures non standard, l'arbre peut sortir du (des) moyeu(x) pour respecter une dimension C désirée (distance entre les extrémités d'arbre) tant que la rainure de l'arbre est assez longue pour s'engager complètement dans le trou du moyeu. Cela n'affectera pas la performance de l'accouplement.

- 5.1. Installez les clavettes sur l'arbre.

- 5.2. Assurez-vous que les vis de réglage du moyeu ne dépassent pas dans la clavette ou le trou. Desserrez si besoin la vis de réglage pour obtenir un jeu pendant l'assemblage.
- 5.3. Faites glisser le moyeu sur l'arbre jusqu'à la position axiale désirée.
- 5.4. Assemblez et serrez les vis de réglage à l'aide de la clé dynamométrique calibrée selon les valeurs indiquées sur la tableau 2.

**Tableau 2 - Couple de serrage des vis de réglage**

Dim. du filetage des vis de réglage				Dim hex interne	Dim. du filetage des vis de réglage				Dim hex interne
pouce	lb-po	lb-pi	Nm	pouce	pouce	lb-po	lb-pi	Nm	pouce
1/4-20	66	6	7	1/8	3/8-16	240	20	27	3/16
1/4-28	76	6	9	1/8	3/8-24	276	23	31	3/16
5/16-18	132	11	15	5/32	1/2-13	600	50	68	1/4
5/16-24	144	12	16	5/32	1/2-20	660	55	75	1/4

**ATTENTION!** N'utilisez jamais deux vis de blocage l'une sur le dessus de l'autre dans le même trou taraudé.

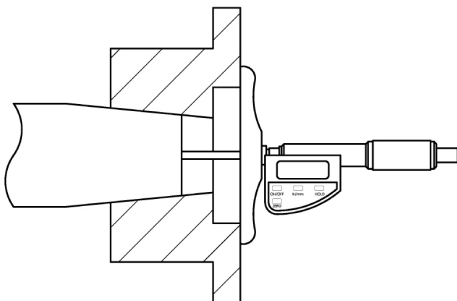
## 6. Trou droit à ajustement serré

**REMARQUE:** Dans le cas d'un trou droit seulement et avec une des mesures non standard, l'arbre peut sortir du (des) moyeu(x) pour respecter une dimension C désirée (distance entre les extrémités d'arbre) tant que la rainure de l'arbre est assez longue pour s'engager complètement dans trou du moyeu. Cela n'affectera pas la performance de l'accouplement.

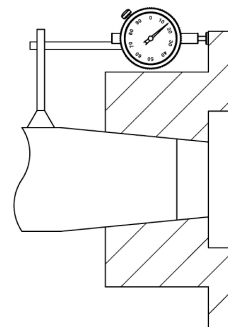
- 6.1. Mesurez exactement les diamètres du trou et de l'arbre pour assurer un ajustement adéquat.
- 6.2. Installez les clavettes sur l'arbre.
- 6.3. Chauffer le moyeu dans un four jusqu'à ce que le trou soit suffisamment plus grand que l'arbre.
- 6.4. Une température de 350 °F (177 °C) est généralement suffisante pour les moyeux en acier ordinaire. Ne dépassez pas 500 °F (260 °C).
- 6.5. Des températures plus élevées peuvent être requises pour des niveaux d'ajustement serré plus élevés dans le cas de moyeux en acier allié. Une règle générale à prendre en compte est que pour chaque augmentation de 160 °F de la température, l'acier se dilate de 0,001 po pour chaque po de diamètre de l'arbre (ou 0,029 mm/100 °C) Dans le calcul des températures, tenez aussi compte de la dilatation supplémentaire nécessaire pour obtenir le jeu et permettre une perte de chaleur et le rétrécissement conséquent au cours du processus de mise en place.
- 6.6. Une fois le moyeu dilaté, installez-le rapidement sur l'arbre à la position axiale désirée. Un dispositif de butée axiale pré-réglée peut être utile.

## 7. Trou conique

- 7.1. Vérifiez que le contact entre le moyeu et l'arbre est acceptable.
- 7.2. Placez le moyeu sur l'arbre en maintenant les rainures (le cas échéant) alignées.
- 7.3. Tapez délicatement sur la face du moyeu avec un maillet mou. La position résultante fournira un point de départ pour l'alignement axial du moyeu.
- 7.4. Utilisez un micromètre de profondeur pour mesurer la distance de l'extrémité de l'arbre à la face du moyeu tel qu'indiqué sur la figure 5. Notez la dimension.



**Figure 5** - Exemple de mesure de l'extrémité de l'arbre à la face du moyeu.



**Figure 6** - Exemple de placement du comparateur à cadran pour la mesure de l'alignement axial.

- 7.5. Montez un comparateur à cadran pour lire l'avancement axial du moyeu, tel qu'indiqué sur la figure 6. Le comparateur peut aussi être positionné de telle façon qu'il touche le moyeu. Mettez le comparateur à zéro.
- 7.6. Retirez le moyeu et installez les clavettes dans l'arbre.
- 7.7. Chauffez le moyeu dans un four jusqu'à ce que le trou soit suffisamment plus grand que l'arbre.
- 7.8. Une température de 350 °F (177 °C) est généralement suffisante pour les moyeux en acier ordinaire. Ne dépassez pas 500 °F (260 °C).
- 7.9. Des températures plus élevées peuvent être requises pour des niveaux d'ajustement serré plus élevés dans le cas de moyeux en acier allié. Une règle générale à prendre en compte est que pour chaque augmentation de 160 °F de la température, l'acier se dilate de 0,001 po pour chaque po de diamètre de l'arbre (ou 0,029 mm/100 °C). Dans le calcul de la température, tenez aussi compte de la dilatation supplémentaire pour obtenir le jeu et permettre une perte de chaleur et le rétrécissement conséquent au cours du processus de mise en place.
- 7.10. Une fois le moyeu dilaté, installez-le rapidement sur l'arbre à la position axiale désirée. Continuez d'avancer le moyeu sur le trou conique à la position désirée, tel que défini par le client de Rexnord. Utilisez le comparateur comme guide uniquement. Un dispositif de butée axiale pré-réglée peut être utile.
- 7.11. Vérifiez l'assemblage pour vérifier que le moyeu est bien placé. Consultez Rexnord si besoin.
- 7.12. Installez un dispositif de retenue (le cas échéant) selon les spécifications du fabricant de l'équipement.

## 8. Alignement de l'arbre

- 8.1. Mettez l'équipement en place.

**ATTENTION!** Pied bancal – La base du système doit être posée à plat. Si un ou plusieurs pieds de la machine sont plus courts, plus longs ou inclinés et empêchent un contact uniforme avec la surface d'appui (une situation généralement appelée « pied bancal »), il est nécessaire de corriger le problème.

**ATTENTION!** Pour prolonger la durée de vie de l'accouplement, il est nécessaire d'aligner les arbres pour réduire la déformation des éléments de flexion. L'alignement des arbres est requis dans les directions axiale, parallèle et angulaire, chacune de ces valeurs ne devant pas dépasser les limites d'installation recommandées du tableau 3. L'alignement des arbres peut être mesuré à l'aide de diverses méthodes établies, notamment l'alignement au laser, les comparateurs inversés et la méthode bord et face. Consultez le bulletin Rexnord 538-214 « Principes de l'alignement des accouplements » pour avoir des instructions sur l'alignement des arbres.

- 8.2. Déplacez l'équipement connecté pour réaliser un alignement acceptable. Une fois l'alignement correctement réalisé, les paquets de disques seront centrées et presque parallèles aux faces de leur contre-bride et les éléments de flexion présenteront de légères ondulations visibles de côté.
- 8.3. Le tableau 3 montre les limites d'installation recommandées pour l'alignement parallèle, angulaire et axial.
- 8.4. La valeur du désalignement parallèle (P) est le décalage entre les centres des moyeux, tel qu'indiqué sur la figure 7.
- 8.5. Si le décalage parallèle est mesuré en faisant tourner les moyeux avec les comparateurs à cadran tel qu'indiqué sur la figure 8, la lecture totale indiquée (LTI) doit être divisée par 2 pour le calcul de P.
- 8.6. Il faut noter que le décalage parallèle mesuré sur les surfaces des moyeux inclut le désalignement des arbres de l'équipement plus la variation (LTI) dans les moyeux. Il peut être utile d'en tenir compte pour résoudre les problèmes de difficultés d'alignement.
- 8.7. La valeur du désalignement angulaire est la différence maximale entre les mesures X et Y prises sur les extrémités opposées des brides de moyeu, tel qu'indiqué à la figure 9.

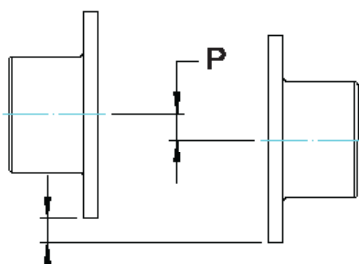


Figure 7 - Désalignement parallèle.

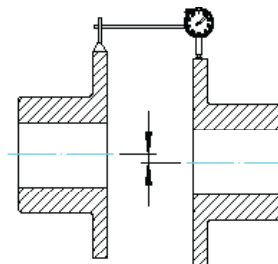


Figure 8 - Mesure du décalage parallèle (LTI).

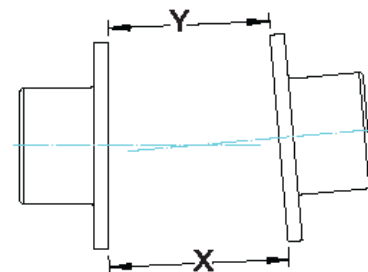


Figure 9 - Désalignement angulaire

**ATTENTION!** Si les tolérances d'alignement de l'équipement d'entraînement ou entraîné sont plus exigeantes que nos recommandations, appliquez ces tolérances. Faites également en sorte de compenser le mouvement thermique de l'équipement. L'accouplement peut se désaligner plus que selon les tolérances indiquées dans le tableau 3. Cependant, un alignement serré au moment de l'installation prolongera la durée de vie et assurera un fonctionnement sans problème.

Tableau 3 - Valeurs de l'alignement à l'installation

Accouplement Série 54RDG	Dimension « A »		Limites recommandées à l'installation ***													Désalignement angulaire maximal entre les moyeux (X-Y)**	Tolérance du jeu axial entre les moyeux de la dimension C +/-
			Désalignement parallèle maximal de l'accouplement														
			Mesure maximale entre les moyeux définie dans l'une des deux méthodes														
Dimension	Longueur « C »		Un moyeu externe C1 Dimension		Deux moyeux externes C2 Dimension		Alignement parallèle Lecture totale indiquée (LIT)		Décalage Parallèle P*		pouce		mm				
	pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm			
125	3,81	96,8	0,12	3,05	1,75	44,5	3,38	85,9	0,003	0,08	0,0015	0,038	0,004	0,10	0,018	0,46	
162	4,47	114	0,12	3,05	1,77	45,0	3,42	86,9	0,003	0,08	0,0015	0,038	0,004	0,10	0,018	0,46	
200	5,56	141	0,12	3,05	1,96	49,8	3,80	96,5	0,003	0,08	0,0015	0,038	0,005	0,13	0,018	0,46	
225	5,88	149	0,12	3,05	2,03	51,6	3,94	100	0,004	0,10	0,0020	0,051	0,006	0,15	0,018	0,46	
262	6,88	175	0,19	4,83	2,42	61,5	4,65	118	0,004	0,10	0,0020	0,051	0,007	0,18	0,022	0,55	
312	7,84	199	0,19	4,83	2,62	66,5	5,05	128	0,005	0,13	0,0025	0,064	0,008	0,20	0,026	0,65	
350	8,78	223	0,25	6,35	3,06	77,7	5,87	149	0,005	0,13	0,0025	0,064	0,009	0,23	0,028	0,71	
375	9,72	247	0,25	6,35	3,26	82,8	6,27	159	0,006	0,15	0,0030	0,076	0,010	0,25	0,031	0,79	
425	10,50	267	0,25	6,35	3,61	91,7	6,97	177	0,006	0,15	0,0030	0,076	0,011	0,28	0,034	0,85	
450	11,31	287	0,31	7,87	4,15	105	7,99	203	0,007	0,18	0,0035	0,089	0,012	0,30	0,036	0,91	
500	12,88	327	0,31	7,87	4,32	110	8,33	212	0,008	0,20	0,0040	0,102	0,013	0,33	0,041	1,04	
550	14,44	367	0,38	9,65	4,87	124	9,36	238	0,008	0,20	0,0040	0,102	0,014	0,36	0,046	1,17	
600	16,00	406	0,38	9,65	5,40	137	10,42	265	0,009	0,23	0,0045	0,114	0,016	0,41	0,051	1,30	
700	18,25	464	0,38	9,65	6,22	158	12,06	306	0,011	0,28	0,0055	0,140	0,018	0,46	0,058	1,46	
750	19,81	503	0,50	12,7	7,00	178	13,50	343	0,012	0,30	0,0060	0,152	0,020	0,51	0,063	1,59	
800	21,50	546	0,50	12,7	7,37	187	14,24	362	0,013	0,33	0,0065	0,165	0,022	0,56	0,068	1,73	
850	23,00	584	0,56	14,2	7,97	202	15,38	391	0,014	0,36	0,0070	0,178	0,023	0,58	0,072	1,83	
925	25,00	635	0,62	15,7	8,91	226	17,20	437	0,016	0,41	0,0080	0,203	0,025	0,64	0,078	1,98	

\* Le décalage parallèle P est équivalent à la moitié de la mesure LIT avec les comparateurs à cadran

\*\* Mesure Y soustraite de la mesure X pour obtenir la dimension du désalignement angulaire.

\*\*\* Ne dépassez pas la capacité de désalignement maximal de 1/3° par paquet de disques au cours de l'installation et du fonctionnement. Consultez le bulletin Rexnord 538-214 « Principes de l'alignement des accouplements » pour avoir des détails sur les méthodes et procédures d'alignement.

## 9. Assemblage final



**Des composants peuvent parfois glisser et tomber au cours des manipulations de l'accouplement. Pour prévenir la perte de doigts ou des blessures, il ne faut pas insérer de doigts dans les trous des fixations.**

**ATTENTION!** Tous les filets de boulons et des vis de blocage doivent être lubrifiés avant l'assemblage. Une huile moteur propre est recommandée. Sauf indication contraire, n'utilisez pas de lubrifiants contenant du disulfure de molybdène ou des graisses (voir le pied de page 3 du tableau 5 sur les fixations inoxydables).

- 9.1. Vérifiez que les moyeux ont été montés de sorte que la dimension C indiquée à la figure 3 et définie dans le tableau 3 avec les tolérances soit correcte.
- 9.2. Pour référence au cours de l'assemblage, mesurez et notez l'épaisseur comprimée du paquet de disques S (tel qu'indiqué à la figure 14) à l'aide d'un micromètre ou d'un pied à coulisse placé à mi-chemin entre les diamètres extérieur et intérieur et entre les deux trous adjacents.

9.3. Si les moyeux d'accouplement ont été montés sans assemblage paquet de disques/adaptateur, installez-les sur les deux extrémités tel que présenté ci-dessous.

9.3.1. Si les paquets de disques ne sont pas attachés aux adaptateurs, installez les boulons par les trous des boulons des adaptateurs.

9.3.1.1. Placez une rondelle folle sur chaque boulon, le côté plat de la rondelle face à la tête hexagonale du boulon. Cela positionnera correctement le côté de la rondelle avec l'arrondi en face du paquet de disques, tel qu'indiqué à la figure 11.



**ATTENTION: Il est important que la côté arrondi de la rondelle soit toujours contre le paquet de disques.**

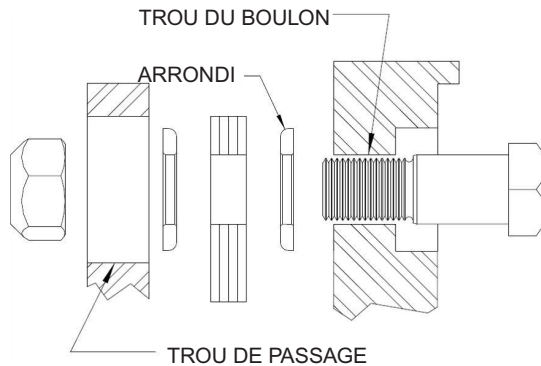


Figure 10 - Boulon par adaptateur, rondelles, assemblage de du paquet de disques et écrou auto-freiné.

9.3.1.2. Faites glisser le paquet de disques sur les boulons.

9.3.1.3. Placez une rondelle folle sur chaque boulon, l'arrondi face au paquet de disques en faisant en sorte que toutes les pièces soient centrées sur la zone du corps du boulon.

9.3.1.4. Lubrifiez les filets des boulons avec de l'huile moteur propre et installez un écrou auto-freiné sur le boulon. Serrez légèrement les écrous auto-freinés avec un couple suffisant pour éviter tout desserrement du joint boulonné.

9.3.2. Installez les boulons par les trous des boulons de moyeu.

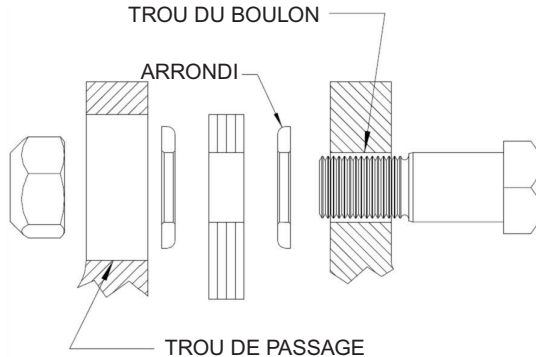


Figure 11 - Boulon par le moyeu, les rondelles, l'écrou auto-freiné et l'assemblage du paquet des disques.

**REMARQUE:** S'il n'y a pas assez de place selon la direction axiale derrière le moyeu, les boulons peuvent être installés dans la direction opposée. Voir l'option de la figure 3.

9.3.3. Placez une rondelle folle sur chaque boulon, le côté plat de la rondelle en face de la tête hexagonale du boulon. Cela positionnera correctement le côté de la rondelle avec l'arrondi face au paquet de disques, tel qu'indiqué à la figure 10.

9.3.4. Faites glisser l'assemblage paquet de disques/adaptateur sur les boulons. Voir les figures 2 et 3.

9.3.5. Placez une rondelle folle sur chaque boulon, l'arrondi face au paquet de disques pour faire en sorte que toutes les pièces soient centrées sur la zone du corps du boulon.

9.3.6. Lubrifiez les filets des boulons avec de l'huile moteur propre et installez un écrou auto-freiné sur le boulon. Serrez légèrement les écrous auto-freinés avec un couple suffisant pour éviter tout desserrement du joint boulonné.

9.4. Serrez maintenant complètement chaque écrou auto-freiné en appliquant un couple progressivement jusqu'à obtenir la valeur du couple approprié indiquée dans le tableau 5.

9.5. Pour installer les deux moitiés de la partie centrale fendue, il est nécessaire de comprimer les paquets de disques de sorte que les moitiés de la partie centrale laissent de la place aux guides de l'adaptateur. Les vis de blocage qui fixent la partie centrale



fendue aux adaptateurs peuvent être utilisées pour comprimer les paquets de disques. Les adaptateurs ont deux trous taraudés utilisés pour comprimer le paquet de disques. Voir la figure 12. Installez une vis de blocage dans chacun de ces trous jusqu'à ce que l'extrémité de la vis de blocage commence à sortir par l'adaptateur. Ne serrez pas les vis de blocage contre les paquets de disques.

**REMARQUE:** Les tailles 850 et 925 ont une rondelle séparée sous la tête. Il n'est pas nécessaire d'utiliser la rondelle quand ces vis de blocage servent à comprimer les paquets de disques.

- 9.6. Placez une barre ou un autre matériau solide entre les deux têtes des vis de blocage. Le tableau 6 présente des recommandations pour la dimension de la barre utilisée. Commencez à desserrer les vis de blocage de sorte que les têtes des vis viennent buter contre la barre de compression. Comme les vis de blocage sont tournées dans le sens correspondant au desserrement, les têtes agiront l'une contre l'autre et contre la barre de compression et les paquets de disques seront comprimés.

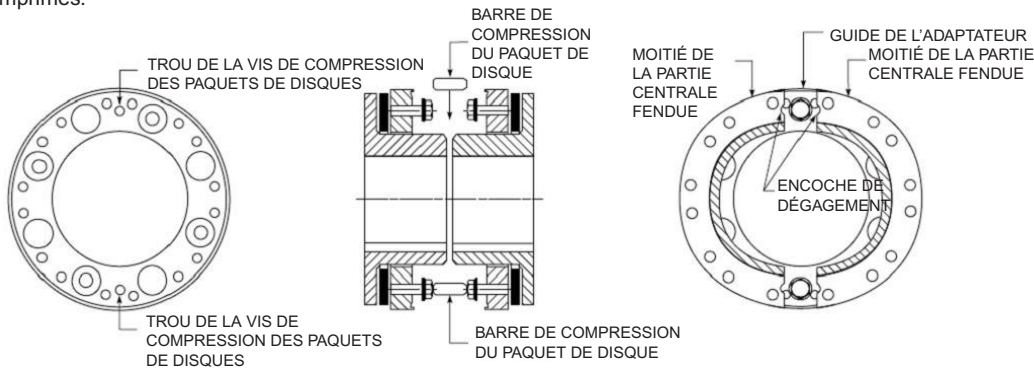


Figure 12

- 9.7. Comprimez les paquets de disques juste assez pour que les moitiés des parties centrales soient ajustées entre les guides de l'adaptateur. Positionnez les moitiés de partie centrale de sorte que les encoches de dégagement soient placées autour des vis de compression du paquet de disques (voir la figure 12) et que les numéros imprimés sur chaque moitié du diamètre extérieur des brides soient les mêmes et alignés mutuellement. Alignez les repères correspondant, le cas échéant.

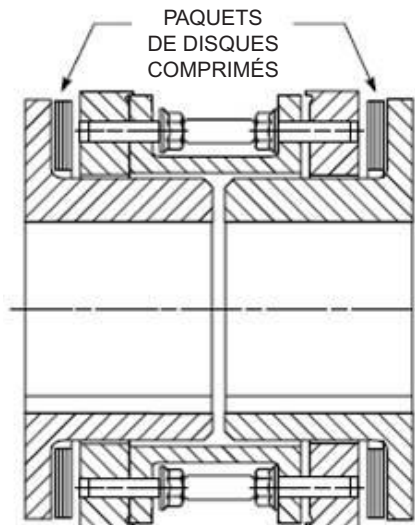


Figure 13 - Compression des paquets de disques

**ATTENTION!** Les repères d'assemblage (le cas échéant) doivent être alignés pour maintenir l'intégrité de l'équilibre.

- 9.8. Adaptez les moitiés des parties centrales dans le guide de l'un des adaptateurs et alignez les trous de boulon avec les trous taraudés dans l'adaptateur.

**REMARQUE:** Quand l'accouplement est bien aligné, les vis de blocage s'adapteront facilement dans les trous.

- 9.9. Lubrifiez les filets des vis de blocage avec de l'huile moteur propre et installez les vis de blocage dans les trous de la bride et de l'adaptateur de la partie centrale. Assurez-vous que les moitiés des parties centrales siègent dans le guide d'adaptateur et tournez les vis de blocage jusqu'à ce qu'elles se trouvent sur la face de la bride. Ne serrez pas les vis de blocage à ce moment-là quand les brides des parties centrales peuvent ne pas bien siéger dans l'adaptateur.

- 9.10. Commencez à tourner les vis de blocage de compression dans une direction de serrage qui remettra les paquets de disques à leur position neutre. Comme les paquets de disques se dilatent, guidez l'autre côté des moitiés de la partie centrale dans leur guide d'adaptateur. Lubrifiez les filets des vis de blocage et installez les vis de blocage dans les trous de la bride et de l'adaptateur de la partie centrale. Assurez-vous que les moitiés des parties centrales siègent dans le guide d'adaptateur et tournez les vis de blocage jusqu'à ce qu'elles se trouvent sur la face de la bride. Ne serrez pas les vis de blocage à ce moment-là quand les brides des parties centrales peuvent ne pas bien siéger dans l'adaptateur.
- 9.11. Retirez les vis de blocage de compression des paquets de disques et installez-les dans les trous des boulons des brides.
- 9.12. Serrez maintenant complètement chaque vis de blocage en appliquant un couple progressivement jusqu'à obtenir la valeur du couple approprié indiquée dans le tableau 5.

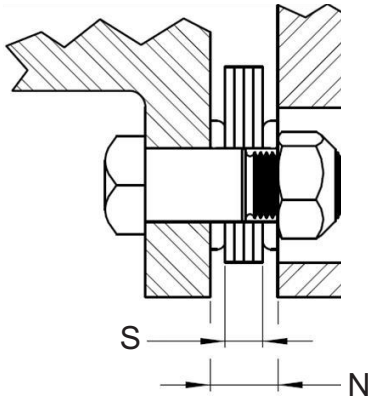


Figure 14 - Valeurs de confirmation de l'alignement.

- 9.13. Pour vérifier un assemblage et un alignement, mesurez la distance N entre les brides du moyeu et la partie centrale de chaque extrémité tel qu'indiqué aux figures 3 et 14. La dimension N doit être mesurée à 4 positions également espacées autour de la circonférence du jeu des paquets de disques (en haut, en bas et sur les côtés) à chaque extrémité.
  - Calculez la valeur de  $N_{\text{moyen}}$  à chaque extrémité en ajoutant les mesures et en divisant par 4.
  - $N_{\text{moyen}} = (N1 + N2 + N3 + N4) / 4$
  - $N_{\text{moyen}}$  doit se trouver entre les valeurs minimales et maximales présentées au tableau 4.
  - Si la valeur de  $N_{\text{moyen}}$  est hors de ces spécifications, utilisez une méthode de mesure plus précise pour vérifier si le jeu est acceptable en mesurant l'épaisseur du paquet de disques S tel qu'indiqué à la figure 14. Les disques doivent être fortement comprimés pendant la mesure. Calculez G en soustrayant S de  $N_{\text{moyen}}$ .
    - $G = N_{\text{moyen}} - S$
    - G doit se trouver entre les valeurs minimales et maximales indiquées dans le tableau 4 pour les valeurs de G disponibles.
  - Calculez le désalignement angulaire à chaque extrémité en soustrayant la valeur minimale de N de la valeur maximale de N. Le désalignement angulaire doit être inférieur à la valeur maximale indiquée dans le tableau 4.
    - Désalignement angulaire =  $(N_{\text{maximum}} - N_{\text{minimum}})$

Tableau 4 - Valeurs de l'alignement à l'installation

Accouplement Dim.	Dimension « A »		Dimension N Plage admissible pour $N_{moyen}$				Accouplement maximal admissible Désalignement angulaire à chaque extrémité $(N_{maximum}) - (N_{minimum})^{**}$		Vérification de l'alignement de précision $G = (N_{moyen}) - S^{***}$			
			Min.	Max.	Min.	Max.	Capacité maximale		Min.	Max.	Min.	Max.
	pouce	mm	pouce	pouce	mm	mm	pouce	mm	pouce	pouce	mm	mm
125	3,81	96,8	0,264	0,282	6,71	7,16	0,022	0,56	0,115	0,133	2,92	3,38
162	4,47	113,5	0,281	0,299	7,12	7,58	0,026	0,66	0,115	0,133	2,92	3,38
200	5,56	141,2	0,356	0,374	9,03	9,49	0,032	0,82	0,175	0,193	4,45	4,90
225	5,88	149,4	0,354	0,372	8,99	9,45	0,034	0,87	0,175	0,193	4,45	4,90
262	6,88	174,8	0,463	0,484	11,76	12,29	0,040	1,02	0,239	0,261	6,08	6,62
312	7,84	199,1	0,491	0,516	12,47	13,11	0,046	1,16	0,237	0,263	6,03	6,67
350	8,78	223,0	0,522	0,550	13,26	13,97	0,051	1,30	0,236	0,264	5,99	6,71
375	9,72	246,9	0,575	0,606	14,61	15,39	0,057	1,44	0,235	0,266	5,96	6,74
425	10,50	266,7	0,606	0,639	15,39	16,23	0,061	1,55	0,233	0,267	5,92	6,78
450	11,31	287,3	0,696	0,732	17,68	18,59	0,066	1,67	0,294	0,330	7,47	8,38
500	12,88	327,2	0,757	0,798	19,23	20,27	0,075	1,90	0,292	0,333	7,40	8,45
550	14,44	366,8	0,890	0,936	22,61	23,77	0,084	2,13	0,353	0,399	8,97	10,13
600	16,00	406,4	0,941	0,992	23,90	25,20	0,093	2,36	0,351	0,402	8,90	10,20
700	18,25	463,6	1,171	1,228	29,74	31,19	0,106	2,70	0,471	0,529	11,97	13,43
750	19,81	503,2	1,222	1,284	31,04	32,61	0,115	2,93	0,469	0,531	11,91	13,49
800	21,50	546,1	1,301	1,369	33,05	34,77	0,125	3,18	0,466	0,534	11,84	13,56
850	23,00	584,2	1,365	1,437	34,67	36,50	0,134	3,40	0,464	0,536	11,79	13,61
925	25,00	635,0	1,460	1,538	37,08	39,07	0,145	3,69	0,461	0,539	11,71	13,69

\* $N_{moyen}$  est la moyenne de 4 dimensions issues de la mesure à 4 positions également espacées autour de la circonférence du paquet de disques (en haut, en bas et sur les côtés ou sinon fixées à 0°, 90°, 180° et 270°).

\*\* à chaque extrémité, soustrayez la mesure minimale de N de la mesure maximale de N. La valeur calculée permet un désalignement angulaire maximum de 1/3° à chaque extrémité.

\*\*\*  $G = (N_{moyen}) - S$  où S = épaisseur mesurée des piles de lamelles (fortement comprimé)

Consultez la bulletin Rexnord 538-214 « Principes de l'alignement des accouplements » pour avoir plus de détails et connaître les procédures et les méthodes concernant les méthodes d'alignement.

- 9.14. Ces dimensions sont suggérées pour l'installation initiale. Une capacité supplémentaire est disponible pour compenser le mouvement thermique et structural de l'équipement.
- 9.15. Si le  $N_{moyen}$  et les valeurs de G sont hors de ces spécifications, ou si le désalignement angulaire excède la capacité maximale, il est suggéré de revérifier et d'améliorer l'alignement. Des mesures dimensionnelles doivent aussi être réalisées pour vérifier que le réglage est précis.
- 9.16. Il est recommandé si possible de vérifier le couple de serrage de tous les écrous auto-freinés et des vis de blocage après plusieurs heures de fonctionnement, selon le tableau 5.
- 9.17. Pour avoir davantage de renseignements sur l'installation ou l'alignement, consultez Rexnord.



Tableau 5 - Couple de serrage

Accouplement Dimension	Dimension A pouce mm		Couple de serrage pour l'écrou auto-frein en acier (pour acier inox voir la remarque 3)				Tête des boulons		Couple de serrage pour les vis de blocage (pour l'acier inox voir la remarque 3)			
			Dim. du filetage pouce	Couple		Dim. clé tête hex pouce	Dim. clé tête hex pouce	Dim. du filetage pouce	Couple		Dim. clé tête hex pouce	
				pi-lb (po-lb)	Nm				pi-lb (po-lb)	Nm		
125	3,81	96,8	1/4-28 UNF	(156)	18	7/16	7/16	1/4-28 UNF	(120)	14	3/8	
162	4,47	114	1/4-28 UNF	(156)	18	7/16	7/16	1/4-28 UNF	(120)	14	3/8	
200	5,56	141	5/16-24 UNF	25	34	1/2	1/2	1/4-28 UNF	(120)	14	3/8	
225	5,88	149	5/16-24 UNF	25	34	1/2	1/2	1/4-28 UNF	(120)	14	3/8	
262	6,88	175	3/8-24 UNF	30*	41*	9/16	5/8	5/16-24 UNF	20	27	1/2	
312	7,84	199	7/16-20 UNF	40*	54*	11/16	11/16	5/16-24 UNF	20	27	1/2	
350	8,78	223	1/2-20 UNF	95	129	3/4	13/16	3/8-24 UNF	37	50	9/16	
375	9,72	247	9/16-18 UNF	130	176	7/8	15/16	3/8-24 UNF	37	50	9/16	
425	10,50	267	5/8-18 UNF	175	237	15/16	1-1/16	7/16-20 UNF	58	79	5/8	
450	11,31	287	11/16-16 UNF	150*	203*	1-1/8	1-1/8	7/16-20 UNF	58	79	5/8	
500	12,88	327	3/4-16 UNF	190*	258*	1-1/4	1-1/4	1/2-20 UNF	90	122	3/4	
550	14,44	367	7/8-14 UNF	255*	346*	1-7/16	1-7/16	5/8-18 UNF	180	244	15/16	
600	16,00	406	1-14 UNS	335*	454*	1-5/8	1-5/8	5/8-18 UNF	180	244	15/16	
700	18,25	464	1-1/8-12 UNF	425*	576*	1-13/16	1-13/16	3/4-16 UNF	315	427	1-1/8	
750	19,81	503	1-1/4-12 UNF	560*	759*	2	2	3/4-16 UNF	315	427	1-1/8	
800	21,50	546	1-3/8-12 UNF	740*	1003*	2-3/16	2-3/16	3/4-16 UNF	315	427	1-1/8	
850	23,00	584	1-1/2-12 UNF	950*	1288*	2-3/8	2-3/8	7/8-14 UNF	415	563	1-5/16	
925	25,00	635	1-5/8-12 UNF	1350*	1830*	2-5/8	2-5/8	1-12 UNF	600	814	1-1/2	

Remarque :

\* Ces écrous auto-freïnés sont cadmiés. N'utilisez comme lubrifiant que de l'huile moteur propre.

1. Ces valeurs de couple sont des approximations pour les boulons avec filets lubrifiés avec de l'huile moteur propre. Les écrous auto-freïnés sont auto-bloquants et il est possible de ressentir de la résistance. Si vous pensez que le filet est grippé, arrêtez immédiatement et communiquez avec Rexnord.
2. Les boulons doivent être maintenus en place pendant que vous serrez les écrous auto-freïnés selon les valeurs indiquées. Ne serrez pas la fixation en faisant tourner le boulon.
3. L'utilisation de boulons et d'écrous auto-freïnés en acier inox nécessite de réduire le couple de serrage à 60 % des valeurs indiquées. Les filets des boulons et des écrous auto-freïnés en acier inox doivent aussi être amplement recouverts de graisse contenant du disulfure de molybdène (ne pas utiliser d'huile moteur).
4. Les clés pneumatiques pour l'assemblage des fixations ne sont pas permises (un échauffement peut entraîner l'endommagement du filet au cours de l'assemblage).

Tableau 6 - Dimension recommandée de la barre pour l'installation et le retrait de la partie centrale

Accouplement Dim.	Compression Dim. de la barre
125	.31 x .69 Lg.
162	.31 x .69 Lg.
200	.31 x .75 Lg.
225	.31 x .88 Lg.
262	.44 x 1.00 Lg.
312	.44 x 1.06 Lg.
350	.50 x 1.38 Lg.
375	.50 x 1.31 Lg.
425	.56 x 1.50 Lg.
450	.56 x 2.06 Lg.
500	.69 x 1.75 Lg.
550	.88 x 1.75 Lg.
600	.88 x 2.25 Lg.
700	1.06 x 2.50 Lg.
750	1.06 x 3.38 Lg.
800	1.06 x 3.50 Lg.
850*	1.25 x 4.25 Lg.
925*	1.44 x 5.00 Lg.

\* La recommandation concernant la longueur de la barre est sans la rondelle sous la tête de la vis de blocage.

## 10. Remplacement des paquets de disques

- 10.1. S'il est nécessaire de remplacer le paquet de disques, cela peut être réalisé sans bouger le système.
- 10.2. Retirez les vis de blocage et compressez les paquets de disques tel qu'indiqué à la partie 9. Retirez les deux moitiés des parties centrales dès l'assemblage. Voir la figure 2, la figure 3 et la figure 13.
- 10.3. Retirez les écrous auto-freinés, les boulons et les rondelles qui fixent les paquets de disques. Il peut être nécessaire de taper sur les extrémités des boulons avec un marteau mou pour les retirer.
- 10.4. Faites glisser l'adaptateur axialement pour qu'il se pose sur l'autre moyeu d'extrémité. Voir la figure 15.
- 10.5. Le paquet de disques est maintenant libre pour être démonté par l'espace axial entre les deux moyeux (Dimension C), voir la figure 15. S'il n'y a pas assez de place entre les moyeux pour le paquet de disques total, le paquet de disques peut être retiré et remplacé en mettant une lamelle à la fois tant que l'orientation est maintenue sur l'assemblage.

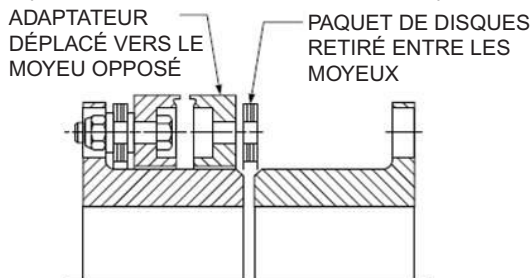


Figure 15 - Déplacement de l'adaptateur

- 10.6. Glissez le nouveau paquet de disques par le trou du moyeu. Installez les boulons par les trous des boulons de moyeu.


**ATTENTION!** Tous les filets de boulons doivent être lubrifiés avant l'assemblage. Une huile moteur propre est recommandée. Sauf indication contraire, n'utilisez pas de lubrifiants contenant du disulfure de molybdène ou des graisses (voir le pied de page 3 du tableau 5 sur les fixations inoxydables).

**REMARQUE:** Si des boulons doivent être remplacés et s'il n'y a pas assez de place selon la direction axiale derrière le moyeu, de nouveaux boulons peuvent être installés dans la direction opposée. Voir l'option de la figure 3.

- 10.7. Placez une rondelle folle sur chaque boulon, le côté plat de la rondelle face à la tête hexagonale du boulon. Cela positionnera correctement le côté de la rondelle avec l'arrondi face au paquet de disques, tel qu'indiqué à la figure 11.
- 10.8. Faites maintenant glisser le paquet de disques sur les boulons. Voir les figures 2 et 3. Ajoutez les rondelles restantes en vous assurant que le côté arrondi des faces de la rondelle soit face au paquet de disques et que toutes les pièces soient centrées sur la zone du corps du boulon. Lubrifiez les filets des boulons avec de l'huile moteur propre. Installez un écrou auto-freiné sur chaque boulon mais ne le serrez pas à ce moment-là.



**ATTENTION:** Il est important que la côté arrondi de la rondelle soit toujours contre le paquet de disques.

- 10.9. Faites glisser l'adaptateur en position. Installez les boulons par les trous du boulon de l'adaptateur tel qu'indiqué sur la figure 11. Ajoutez une rondelle à chaque boulon. Le côté arrondi de la rondelle doit toujours être contre le paquet de disques. Positionnez maintenant cet assemblage de sorte que les boulons passent par le paquet de disques en vous assurant que les repères correspondent, alignez après utilisation.
  - 10.10. Placez une rondelle folle sur chaque boulon, l'arrondi face au paquet de disques pour faire en sorte que toutes les pièces soient centrées sur la zone du corps du boulon.
  - 10.11. Lubrifiez les filets des boulons avec de l'huile moteur propre. Installez un écrou auto-freiné sur chaque boulon et serrez légèrement chaque écrou auto-freiné d'un couple suffisant pour éliminer tout jeu dans le joint boulonné.
  - 10.12. Serrez maintenant complètement chaque écrou auto-freiné en appliquant un couple progressivement jusqu'à obtenir la valeur du couple approprié indiquée dans le tableau 5.
-  **REMARQUE:** S'il n'y a pas assez de place axialement pour serrer les écrous auto-freïnés qui maintiennent en place le paquet de disques à l'adaptateur, il peut être nécessaire de desserrer le paquet de disques des moyeux et de faire glisser l'assemblage paquet de disques/adaptateur axialement. Serrez maintenant ces écrous auto-freïnés puis complétez l'assemblage de l'accouplement.
- 10.13. Procédez si besoin pour l'autre extrémité selon la partie 10.3 à 10.11.
  - 10.14. Installez les deux moitiés des parties centrales fendues tel qu'indiqué dans les parties 9.9 à 9.13.
  - 10.15. Revérifiez l'alignement de l'accouplement en corrigeant si besoin.



**DANGER!**

**Des composants peuvent parfois glisser et tomber au cours des manipulations de l'accouplement. Pour prévenir la perte de doigts ou des blessures, il ne faut pas insérer de doigts dans les trous des fixations.**



**ATTENTION!** Les repères d'assemblage (le cas échéant) doivent être alignés pour maintenir l'intégrité de l'équilibre.

- 10.16. Il est recommandé si possible de vérifier le couple de serrage de tous les écrous auto-freïnés après plusieurs heures de fonctionnement, selon le tableau 5.
- 10.17. Consultez le tableau 1 pour connaître les numéros des pièces de rechange.