

Comment utiliser ce manuel

Ce manuel présente des instructions détaillées sur l'installation et l'entretien des frettes de serrage sur arbre parallèle Falk de type ARJ - dim. 405-555, types DHJ et DVJ - dim. M1130-M1210, type VPJ - dim. M107-M227 et arbre perpendiculaire types ABRJ et ABRCJ - dim. 405-555, types DBT et DXJ - dim. M1130-M1210 et type VRJ - dim. M107-M227.

VEUILLEZ SUIVRE LES INSTRUCTIONS DE CE MANUEL AFIN D'ASSURER UN RENDEMENT OPTIMAL ET UN ENTRETIEN SANS PROBLÈME DE VOTRE TRANSMISSION PAR ENGRENAGES FALK.

Instructions d'installation

Les nouvelles frettes de serrage sont livrées prêtes à installer. Avant de serrer les vis de blocage, retirer les cales d'espacement (utilisées pour protéger la bague interne pendant le transport) se trouvant entre les colliers externes. La figure 1 présente une vue en coupe d'une frette de serrage typique.

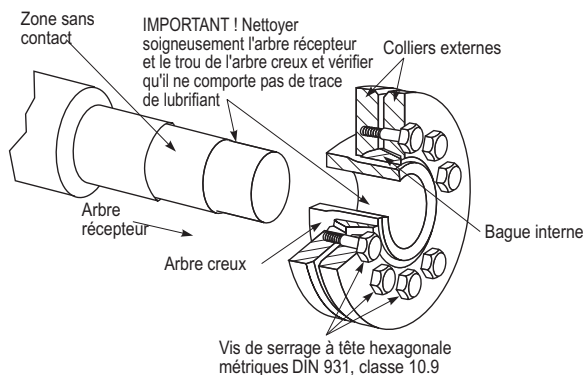


FIGURE 1 - FRETTE DE SERRAGE TYPIQUE

IMPORTANT : Ne jamais serrer les vis de blocage de la frette de serrage sauf si l'arbre récepteur est inséré dans l'arbre creux de la transmission par engrenages et totalement engagé sous la frette de serrage. Si l'arbre récepteur n'est pas en place, l'arbre creux et la bague interne de la frette de serrage peuvent subir une déformation plastique. Procéder à l'installation comme suit :

1. Nettoyer la partie extérieure de l'arbre creux et le trou de la bague interne de la frette de serrage. Lubrifier légèrement la partie extérieure de l'arbre creux avec de l'huile minérale légère. Faire glisser la frette de serrage sur l'arbre pour la mettre en position (figure 2, page 2). S'assurer que le bord intérieur de la bague interne de la frette de serrage n'est pas bloqué sur un rayon de l'arbre. Serrer à la main trois ou quatre vis de blocage espacées régulièrement autour de la bride tout en maintenant les colliers externes parallèles. Serrer à la main les fixations restantes.
2. Nettoyer soigneusement le trou de l'arbre creux sous la frette de serrage et la partie extérieure de l'arbre récepteur pour éliminer toute trace de lubrifiant à l'aide de solvant avant d'assembler la transmission par engrenages et l'arbre récepteur (figure 1). Toute trace de lubrifiant laissée sur l'arbre récepteur ou le trou de l'arbre creux sous la frette de serrage réduira de façon significative la capacité de transmission de la frette de serrage.
3. Suspendre et faire glisser la transmission par engrenages pour la mettre en position sur l'arbre récepteur (figure 3, page 2). Installer l'assemblage de la plaque de retenue (le cas échéant) et serrer les fixations selon le couple indiqué dans le tableau 3 (pi) ou le tableau 4 (métrique).

4. Une fois la frette de serrage en position sur l'arbre creux de la transmission par engrenages, utiliser une clé dynamométrique et serrer toutes les vis de blocage d'un quart de tour en une fois, en progressant autour de la bride dans une direction jusqu'à obtenir le couple indiqué pour toutes les vis de blocage. La variation maximale du jeu du collier externe est donnée dans le tableau 1. Les couples de serrage des vis de blocage sont donnés dans le tableau 2.

Démontage

Retirer la transmission de l'arbre en suivant la procédure suivante :

1. Desserrer les vis de blocage d'un demi-tour en une fois en progressant autour de la bride dans une direction jusqu'à ce que la frette de serrage soit désolidarisée de l'arbre creux. Ne pas retirer complètement les vis de blocage.

Sur des transmissions verticales, soutenir l'arbre récepteur avant de desserrer les fixations de la frette de serrage et de retirer la fixation de la plaque de retenue / de l'arbre récepteur. La plaque de retenue est munie d'un trou taraudé adapté à une fixation de plus grande dimension qui facilite si besoin le démontage de l'arbre.

2. Soutenir l'assemblage de la transmission par engrenages. Déconnecter la barre de raccordement ou le montage de la transmission et faire glisser la transmission par engrenages pour la retirer de l'arbre récepteur. Nettoyer la partie extérieure de l'arbre creux hors de la frette de serrage et faire glisser la frette de serrage pour la retirer de l'arbre creux.

Réinstallation

Si elles sont utilisées dans un environnement propre, les frettes de serrage peuvent être réutilisées sans que les cônes de la bague interne et de la bague externe et les vis de blocage ne soient nettoyés et de nouveau lubrifiés.

Les frettes de serrage qui doivent être nettoyées doivent l'être soigneusement. Les cônes de la bague interne et des colliers externes et les filetages des vis de blocage ainsi que les faces des rondelles de butée doivent être lubrifiés avec de la graisse au disulfure de molybdène avant d'être réinstallés.

Les joints toriques endommagés doivent être remplacés.

Tableau 1 — Variation admissible du jeu du collier externe

DIMENSION DE LA FRETTE DE SERRAGE	Variation maximale du jeu du collier	
	pouce	mm
24-100	0,015	0,38
100-260	0,032	0,81
280-500	0,062	1,57

Tableau 2 — Vis de blocage de la frette de serrage
Couples de serrage, -0 % +5 %

Dim. des vis	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27
Dim. de la tête (mm)	8	10	13	17	19	24	30	36	41
Couple									
lb-pi	3,6	8,7	22	44	74	185	360	620	920
Nm	5	12	30	59	100	250	490	840	1250

Tableau 3 — ARJ et ABRJ – Couple de serrage des fixations-pouce

Positionnement des fixations	Plaque de retenue/Arbre creux			Plaque de retenue/Arbre récepteur		
	0,375	0,500	0,625	1,25	1,50	2,00 Q
Dim. des fixations (UNC) Grade 5 min,						
Couple (lb-pi)	28	69	137	1050	1840	5850

* ASTM A354 Gr. BC,

Tableau 4 — VPJ, VRJ, DHJ, DBJ ,DVJ et DXJ – Couple de serrage des fixations de la plaque de retenue – Métrique

Positionnement des fixations	Plaque de retenue/Arbre creux						Plaque de retenue/Arbre récepteur				
	M6 x 1,00	M8 x 1,25	M10 x 1,50	M12 x 1,75	M16 x 2,00	M20 x 2,50	M24 x 3,00	M30 x 3,50	M36 x 4,00	M48 x 5,00	
Dim. des fixations (classe 8,8 min)											
Couple des fixations											
Lb-pi Nm	8 10	18 24	36 50	62 84	158 214	305 415	530 705	1060 1440	1860 2520	4550 6150	

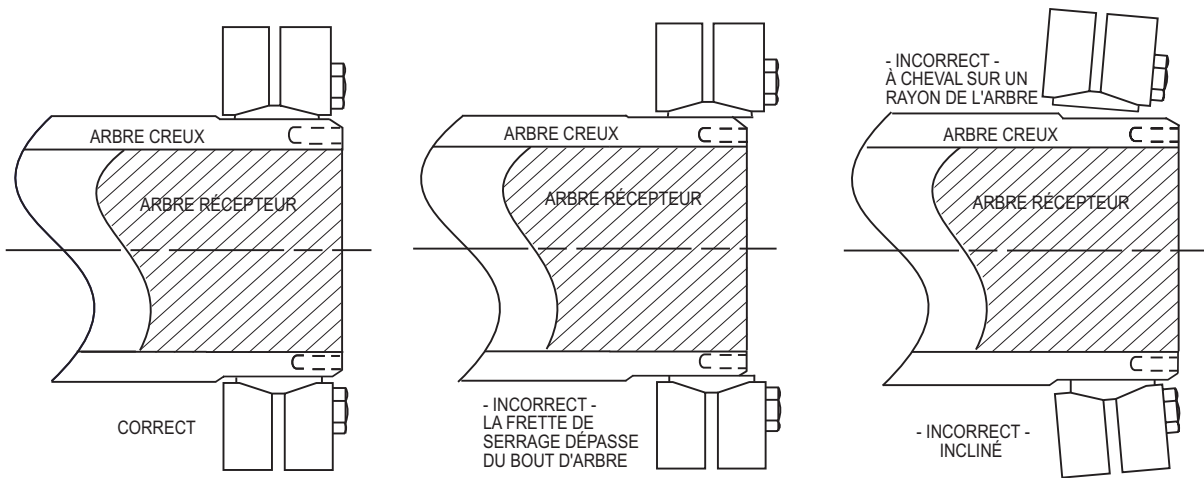


FIGURE 2 - POSITIONNEMENT DE LA FRETTE DE SERRAGE

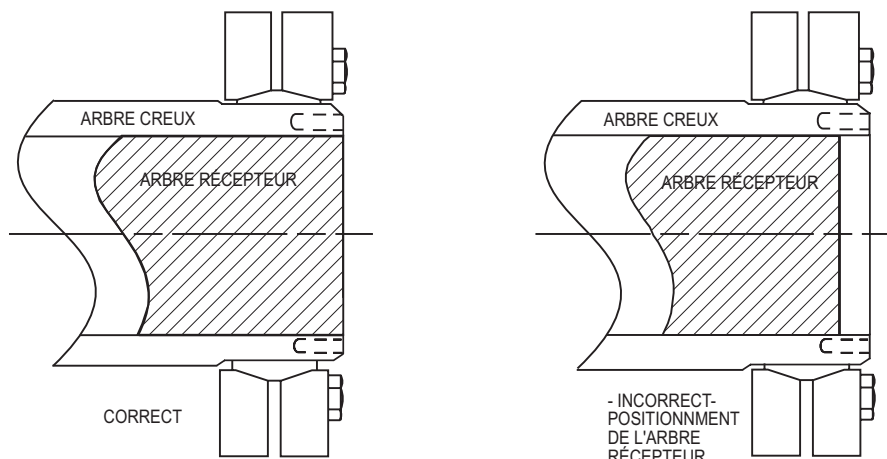
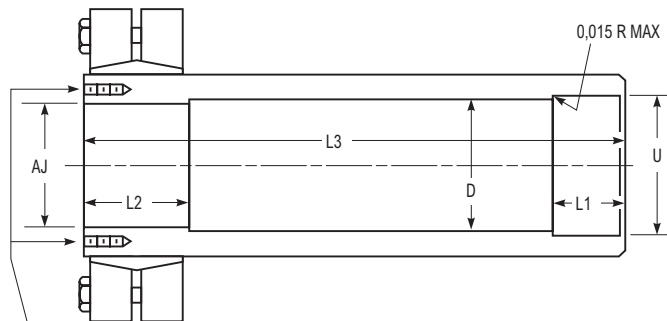


FIGURE 3 - POSITIONNEMENT DE L'ARBRE RÉCEPTEUR

Type ARJ et ABRJ

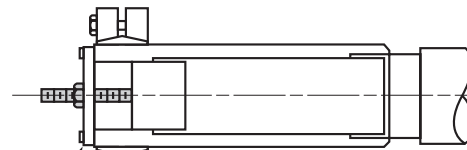
Arbre creux lent – monté sur frette de serrage

L'ensemble de la transmission inclut la plaque de retenue et le matériel de maintien de la plaque de retenue



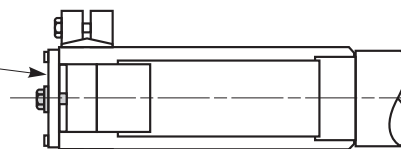
Z - QUANTITÉ
 ZA - DIAM. TROUS FILETÉS UNC DANS L'ARBRE CREUX
 ZB - PROFONDEUR
 Y - DIA. DU CERCLE DES BOULONS - RÉGULIÈREMENT ESPACÉS POUR LE MAINTIEN DE LA PLAQUE DE RETENUE

L'installation et le démontage peuvent être facilités par du matériel supplémentaire représenté en ombré (fourni par le client)

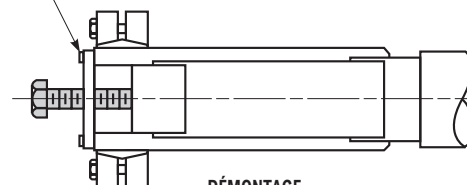


INSTALLATION

Une tige filetée est insérée par le trou central de la plaque et dans le trou fileté en bout de l'arbre récepteur. La tige filetée et l'écrou présentés sont utilisés pour faciliter l'assemblage.



ASSEMBLÉ



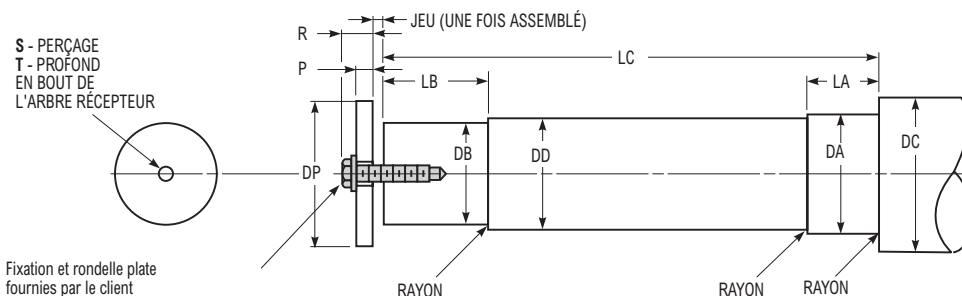
DÉMONTAGE

Une fixation (diam. supérieur à celui de la tige filetée) est insérée dans le trou central taraudé de la plaque de retenue et est utilisée pour séparer l'arbre récepteur de l'arbre creux lent de la transmission par engrenages.

Dimensions de l'arbre creux lent – pouces

DIM. DE LA TRANSM. ★	AJ †	D	L1	L2	L3	U	Z	ZA	ZB	Y
	+0,0016–0,0000					+0,002–0,000				
405	5,2505	5,400	2,50	3,50	24,70	5,500	8	,375-16	,75	6,00
425	6,0005	6,100	3,50	5,00	29,10	6,250	8	,375-16	,75	6,75
445	6,5005	6,600	3,50	6,00	31,80	6,750	6	,500-13	1,00	7,50
465	7,2505	7,400	3,50	6,50	34,10	7,500	6	,500-13	1,00	8,25
485	8,5005	8,625	5,00	8,00	37,30	8,750	6	,500-13	1,00	9,75
505	9,7505	9,880	4,00	8,20	43,37	10,000	6	,625-11	1,25	11,25
535	10,5005	10,600	4,00	9,37	43,24	10,750	8	,625-11	1,25	12,00
555	11,4005	11,450	4,50	9,40	50,27	11,750	12	,625-11	1,25	12,90

★ Les dimensions sont données pour référence uniquement et sont sujettes à changement sans préavis sauf si cela est certifié.
 † La tolérance AJ pour la dimension 485 is +0,0020, -0,0000.



Fixation et rondelle plate fournies par le client

Dimensions recommandées pour l'arbre récepteur – pouces

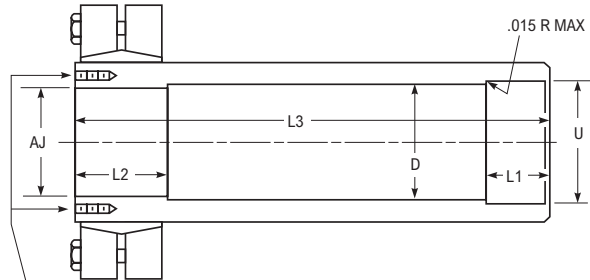
DIM. DE LA TRANSM. ★	DA	DB	DC	DD	Rayon	LA	LB	LC	DP	P	R	S	T	Longueur de la fixation	Trou taraudé au centre de la plaque de retenue	Jeu
	+0,0000–0,0015	+0,000–0,001	Min	+0,010–0,010												
405	5,500	5,250	6,00	5,312	0,125	2,38	3,75	24,58	6,88	0,75	1,76	1,250-7	2,50	2,50	1,750-5	0,12
425	6,250	6,000	6,75	6,062	0,125	3,38	5,25	28,98	7,62	0,75	1,76	1,250-7	2,50	2,50	1,750-5	0,12
445	6,750	6,500	7,25	6,531	0,125	3,38	6,25	31,68	8,62	1,00	2,18	1,500-6	3,00	3,00	2,000-4,5	0,12
465	7,500	7,250	8,25	7,312	0,125	3,38	6,75	33,98	9,38	1,00	2,18	1,500-6	3,00	3,00	2,000-4,5	0,12
485	8,750	8,500	9,50	8,562	0,125	4,88	8,25	37,18	10,88	1,00	2,18	1,500-6	3,00	3,00	2,000-4,5	0,12
505	10,000	9,750	10,75	9,800	0,125	3,88	8,40	43,20	12,75	1,25	2,42	1,500-6	3,00	3,25	2,000-4,5	0,17
535	10,750	10,500	11,50	10,520	0,125	3,88	9,60	43,00	13,50	1,25	2,75	2,000-4,5	4,00	4,00	2,500-4	0,24
555	11,750	11,400	12,50	11,370	0,125	4,38	9,60	50,00	14,30	1,50	3,00	2,000-4,5	4,00	4,00	2,500-4	0,27

★ Les dimensions sont données pour référence uniquement et sont sujettes à changement sans préavis sauf si cela est certifié.

Type DHJ, DBJ, DVJ et DXJ

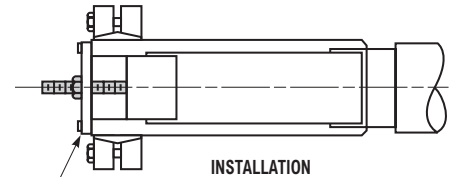
Arbre creux lent - Monté sur frette de serrage/Dimensions – pouces

L'ensemble de la transmission inclut la plaque de retenue et le matériel de maintien de la plaque de retenue

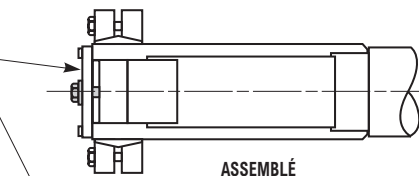


Z - QUANTITY
 ZA - DIA. TAPPED HOLES IN HOLLOW SHAFT
 ZB - DEEP
 Y - DIA. BOLT CIRCLE - EQUALLY SPACED HOLES FOR KEEPER PLATE RETENTION

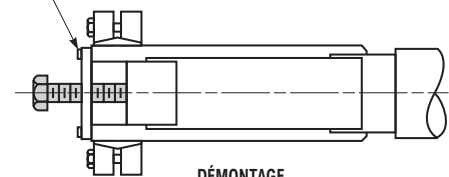
L'installation et le démontage peuvent être facilités par du matériel supplémentaire représenté en ombré (fourni par le client)



INSTALLATION
 Une tige filetée est insérée par le trou central de la plaque et dans le trou fileté en bout de l'arbre récepteur. La tige filetée et l'écrou présenté sont utilisés pour faciliter l'assemblage.



ASSEMBLÉ



DÉMONTAGE
 Une fixation (diam. supérieur à celui de la tige filetée) est insérée dans le trou central taraudé de la plaque de retenue et est utilisée pour séparer l'arbre creux lent de la transmission par engrenages.

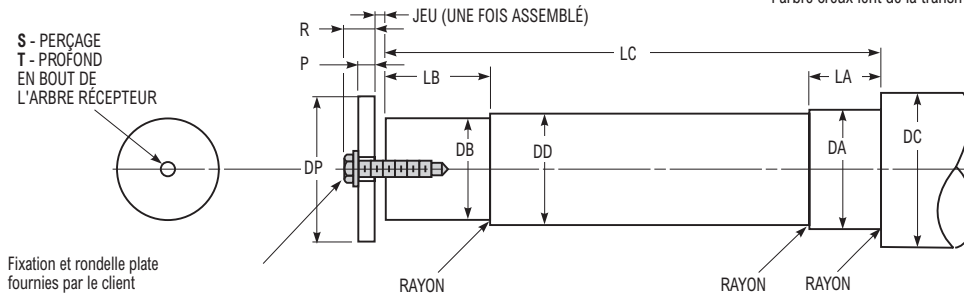
Dimensions de l'arbre creux lent – pouces

DIM. DE LA TRANSM.*	AJ †	D	L1	L2	L3	U ‡	Z	ZA	ZB	Y
M1130	3,3465	3,465	2,362	2,362	15,512	3,543	8	M6 x 1-6H	0,472	3,780
M1140	3,9370	4,055	2,559	2,559	17,677	4,134	8	M6 x 1-6H	0,472	4,331
M1150	4,3307	4,449	2,756	2,756	19,191	4,528	8	M8 x 1,25-6H	0,630	4,803
M1160	5,1181	5,236	3,543	3,543	20,628	5,315	8	M10 x 1,50-6H	0,787	5,787
M1170	5,5118	5,630	3,543	3,543	21,181	5,709	8	M10 x 1,50-6H	0,787	6,181
M1180	6,4961	6,614	4,331	4,331	24,724	6,693	6	M12 x 1,75-6H	1,102	7,520
M1190	7,0866	7,205	4,724	4,724	26,694	7,283	6	M12 x 1,75-6H	1,102	8,268
M1200	7,8740	8,071	5,118	5,709	29,921	8,268	6	M12 x 1,75-6H	0,945	9,055
M1210	7,8740	8,071	5,008	5,709	29,921	8,268	6	M12 x 1,75-6H	0,945	9,055

★ Les dimensions sont données pour référence uniquement et sont sujettes à changement sans préavis sauf si cela est certifié.

† tolérance J7.

‡ tolérance H7.



S - PERÇAGE
 T - PROFOND
 EN BOUT DE
 L'ARBRE RÉCEPTEUR

Fixation et rondelle plate
 fournies par le client

Dimensions recommandées pour l'arbre récepteur – pouces

DIM. DE LA TRANSM.*	DA †	DB ‡	DC Min	DD ●	Rayon Max	LA	LB	LC	DP	P	R	S	T	Longueur de la fixation	Trou taraudé au centre de la plaque de retenue	Jeu
M1130	3,5433	3,3465	4,134	3,465	0,118	2,126	2,598	15,354	4,33	0,591	1,22	M20 x 2,5-6H	1,654	2,36	M24 x 3-6H	0,157
M1140	4,1339	3,9370	4,724	4,055	0,118	2,323	2,795	17,520	4,84	0,591	1,34	M24 x 3-6H	1,969	2,76	M30 x 3,5-6H	0,157
M1150	4,5276	4,3307	5,118	4,449	0,118	2,520	2,992	19,016	5,47	0,787	1,54	M24 x 3-6H	1,969	2,95	M30 x 3,5-6H	0,157
M1160	5,3150	5,1181	5,906	5,236	0,118	3,307	3,780	20,472	6,46	0,787	1,54	M24 x 3-6H	1,969	2,95	M36 x 4-6H	0,157
M1170	5,7087	5,5118	6,299	5,630	0,118	3,307	3,780	21,024	6,85	0,787	1,69	M30 x 3,5-6H	2,362	3,15	M42 x 4,5-6H	0,157
M1180	6,6929	6,4961	7,283	6,614	0,118	4,094	4,567	24,567	8,62	0,787	1,89	M36 x 4-6H	2,913	3,54	M48 x 5-6H	0,157
M1190	7,2835	7,0866	7,874	7,205	0,118	4,488	4,961	26,535	9,25	0,748	1,85	M36 x 4-6H	2,913	3,54	M48 x 5-6H	0,157
M1200	8,2677	7,8740	9,055	8,071	0,118	4,882	5,472	29,764	10,16	0,984	2,09	M36 x 4-6H	2,913	3,94	M48 x 5-6H	0,157
M1210	8,2677	7,8740	9,055	8,071	0,118	4,882	5,472	29,764	10,16	0,984	2,09	M36 x 4-6H	2,913	3,94	M48 x 5-6H	0,157

★ Les dimensions sont données pour référence uniquement et sont sujettes à changement sans préavis sauf si cela est certifié.

† tolérance h6.

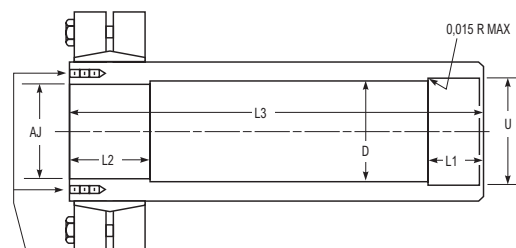
‡ tolérance g6.

● tolérance c11.

Type VPJ et VRJ Dim. 107-187

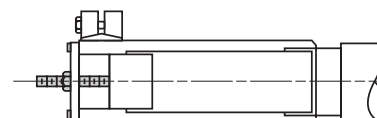
Arbre creux lent - Monté sur frette de serrage/Dimensions – pouces

L'ensemble de la transmission inclut la plaque de retenue et le matériel de maintien de la plaque de retenue

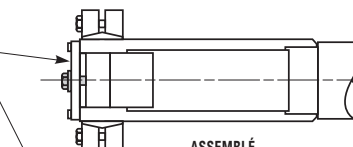
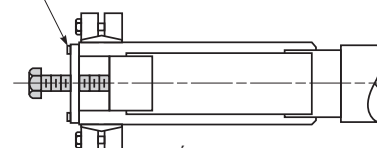


Z - QUANTITÉ
 ZA - DIAM. TROUS FILETÉS UNC DANS L'ARBRE CREUX
 ZB - PROFONDEUR
 Y - DIA. DU CERCLE DES BOULONS - RÉGULIÈREMENT ESPACÉS POUR LE MAINTIEN DE LA PLAQUE DE RETENUE

L'installation et le démontage peuvent être facilités par du matériel supplémentaire représenté en ombré (fourni par le client)


INSTALLATION

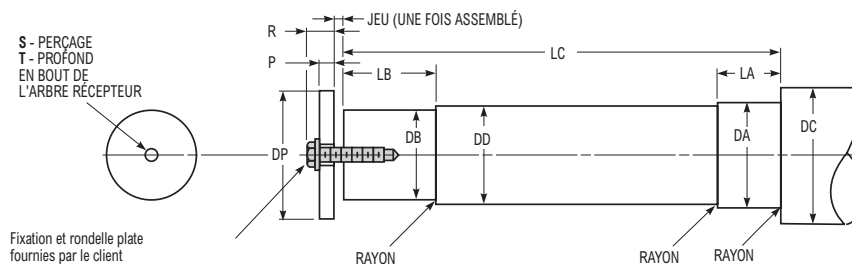
Une tige filetée est insérée par le trou central de la plaque et dans le trou fileté en bout de l'arbre récepteur. La tige filetée et l'écrou présentés sont utilisés pour faciliter l'assemblage.


ASSEMBLÉ

DÉMONTAGE

Une fixation (diam. supérieur à celui de la tige filetée) est insérée dans le trou central taraudé de la plaque de retenue et est utilisée pour séparer l'arbre récepteur de l'arbre creux lent de la transmission par engrenages.

Dimensions de l'arbre creux lent – pouces

DIM. DE LA TRANSM.	AJ	D	L1	L2	L3	U	Z	ZA	ZB	Y
107	3,3465 J7	3,465	2,36	2,36	15,67	3,5433 H7	8	M6 x 1,00	0,47	3,780
117	4,1339 J7	4,252	2,95	2,36	18,19	4,3307 H7	8	M8 x 1,25	0,63	4,803
127	4,9213 J7	5,039	2,76	2,76	19,53	5,1181 H7	8	M8 x 1,25	0,63	5,512
133, 137	5,3150 J7	5,433	3,54	3,54	20,63	5,5118 H7	8	M8 x 1,25	0,63	5,827
143, 145, 147	5,9055 J7	6,024	3,74	3,74	22,17	6,1031 H7	8	M8 x 1,25	0,63	6,575
153, 155, 157	6,4961 J7	6,614	4,33	4,13	24,96	6,6937 H7	6	M12 x 1,75	1,10	7,520
163, 165, 167	7,0866 J7	7,205	4,72	4,13	27,01	7,2835 H7	6	M12 x 1,75	1,10	8,268
173, 175, 177	7,8740 J7	8,071	5,12	4,72	29,92	8,2677 H7	6	M12 x 1,75	0,945	9,055
187	8,0709 J7	8,189	5,12	4,72	29,92	8,2677 H7	6	M12 x 1,75	0,945	9,055



Fixation et rondelle plate fournies par le client

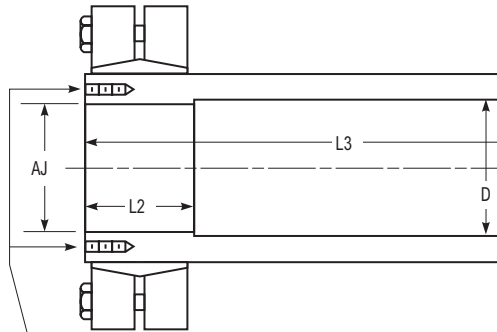
Dimensions recommandées pour l'arbre récepteur – pouces

DIM. DE LA TRANSM.	DA	DB	DC Min	DD	Rayon Max	LA	LB	LC	DP	P	R	S	T	Longueur de la fixation	Trou taraudé au centre de la plaque de retenue	Jeu
107	3,5433 h6	3,3465 g6	4,13	3,4646 c11	0,118	2,13	2,598	15,512	4,33	0,59	1,22	M20 x 2,5	1,57	2,17	M24 x 3,0	0,16
117	4,3307 h6	4,1339 g6	4,92	4,2520 c11	0,118	2,72	2,598	18,031	5,47	0,63	1,38	M24 x 3,0	1,89	2,56	M30 x 3,5	0,16
127	5,1181 h6	4,9213 g6	5,71	5,0394 c11	0,118	2,520	2,992	19,370	6,06	0,75	1,54	M24 x 3,0	1,89	2,76	M30 x 3,5	0,16
133, 137	5,5118 h6	5,3150 g6	6,10	5,4331 c11	0,118	3,307	3,780	20,472	6,46	0,75	1,54	M24 x 3,0	1,89	2,76	M36 x 4,0	0,16
143, 145, 147	6,1024 h6	5,9055 g6	6,69	6,0236 c11	0,118	3,504	3,976	22,008	6,85	0,75	1,69	M30 x 3,5	2,36	3,15	M42 x 4,5	0,16
153, 155, 157	6,6929 h6	6,4950 g6	7,28	6,6142 c11	0,118	4,094	4,370	24,803	8,62	0,75	1,89	M36 x 4,0	2,91	3,54	M48 x 5,0	0,16
163, 165, 167	7,2835 h6	7,0866 g6	7,87	7,2047 c11	0,118	4,488	4,370	26,850	9,25	0,75	1,85	M36 x 4,0	2,913	3,54	M48 x 5,0	0,16
173, 175, 177	8,2677 h6	7,8740 g6	9,06	8,0709 c11	0,118	4,882	4,961	29,764	10,16	1,00	2,09	M36 x 4,0	2,913	3,94	M48 x 5,0	0,16
187	8,2677 h6	8,0709 g6	9,06	8,1890 c11	0,118	4,882	4,961	29,764	10,16	1,00	2,09	M36 x 4,0	2,913	3,94	M48 x 5,0	0,16

Type VPJ et VRJ Dim. 203-227

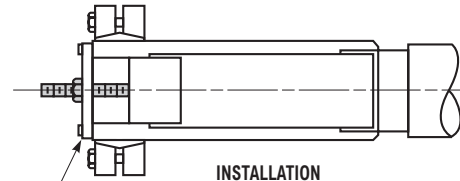
Arbre creux lent - Monté sur frette de serrage/Dimensions – pouces

L'ensemble de la transmission inclut la plaque de retenue et le matériel de maintien de la plaque de retenue



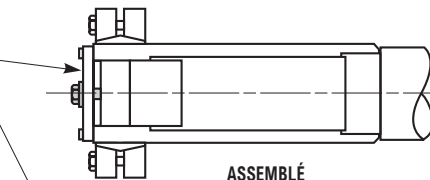
Z - QUANTITÉ
 ZA - DIAM. TROUS FILETÉS UNC DANS L'ARBRE CREUX
 ZB - PROFONDEUR
 Y - DIA. DU CERCLE DES BOULONS - RÉGULIÈREMENT ESPACÉS POUR LE MAINTIEN DE LA PLAQUE DE RETENUE

L'installation et le démontage peuvent être facilités par du matériel supplémentaire représenté en ombré (fourni par le client)

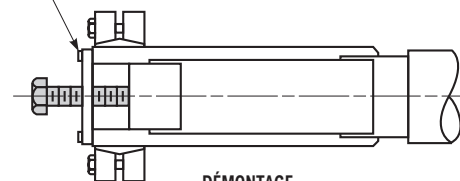


INSTALLATION

Une tige filetée est insérée par le trou central de la plaque et dans le trou fileté en bout de l'arbre récepteur. La tige filetée et l'écrou présenté sont utilisés pour faciliter l'assemblage.



ASSEMBLÉ

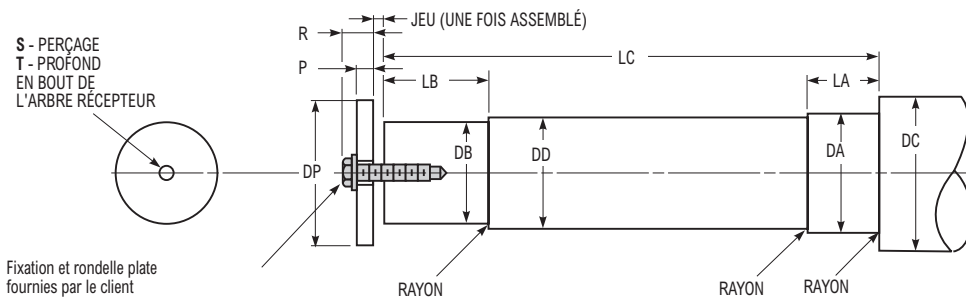


DÉMONTAGE

Une fixation (diam. supérieur à celui de la tige filetée) est insérée dans le trou central taraudé de la plaque de retenue et est utilisée pour séparer l'arbre récepteur de l'arbre creux lent de la transmission par engrenages.

Dimensions de l'arbre creux lent – pouces

DIM. DE LA TRANSM.	AJ	D	L1	L2	L3	U	Z	ZA	ZB	Y
203 207	10,2362J7	10,433	7,874	7,480	42,520	10,6299H7	10	M12 x 1,75-6H	0,95	11,417
223 225 227	12,2047J7	12,402	8,071	8,071	47,441	12,5984H7	10	M16 x 2,0-6H	1,26	13,583



Fixation et rondelle plate fournies par le client

Dimensions recommandées pour l'arbre récepteur – pouces

DIM. DE LA TRANSM.	DA	DB	DC Min	DD	Rayon Max	LA	LB	LC	DP	P	R	S	T	Longueur de la fixation	Trou taraudé au centre de la plaque de retenue	Jeu
203 207	10,6299 h6	10,2362 g6	11,614	10,4331 c11	0,157	7,638	7,559	42,362	12,52	1,260	2,76	M48 x 5-6H	3,780	4,72	M64 x 6-6H	0,157
223 225 227	12,5984 h6	12,2047 g6	13,583	12,4016 c11	0,157	7,835	8,150	47,283	14,88	1,260	2,76	M48 x 5-6H	3,780	4,72	M64 x 6-6H	0,157