

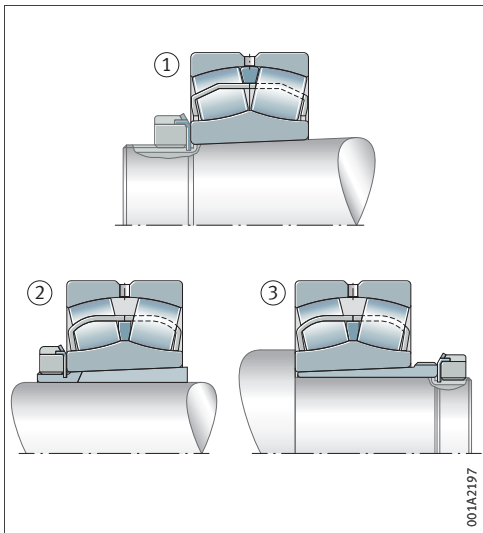
# Réduction du jeu radial Montage des roulements à rotule sur rouleaux sur rouleaux Schaeffler

## Instructions de montage

### Montage des roulements à rotule sur rouleaux Schaeffler avec alésage conique (cône 1:12 et cône 1:30)

Un roulement à rotule sur rouleaux Schaeffler avec alésage conique est monté soit sur la portée d'arbre conique ①, soit sur un manchon de serrage ②, ou de démontage ③ ➤ 1. Un manchon de serrage ou de démontage est utilisé pour un arbre cylindrique.

1



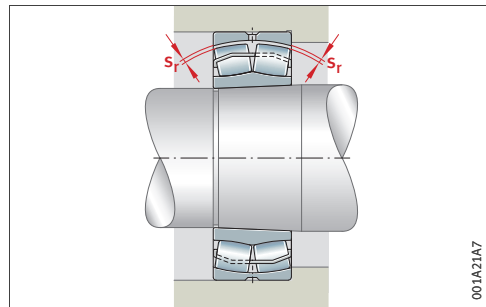
Avant le montage du roulement à rotule sur rouleaux, le jeu radial est mesuré à l'aide un jeu de lames calibrées sur les deux rangées de rouleaux ➤ 2. Il est important que les bagues extérieure et intérieure soient centrées l'une par rapport à l'autre pendant la mesure et que les rouleaux soient correctement alignés à l'intérieur du roulement à rotule sur rouleaux. Cela peut être obtenu par exemple en faisant tourner plusieurs fois le roulement à rotule sur rouleaux.

2



La valeur du jeu radial  $s_r$  ➤ 3 doit être notée après la mesure.

3



Il faut ensuite nettoyer l'alésage et les surfaces d'appui de l'arbre, du manchon de serrage ou du manchon de démontage. Ne pas utiliser de pâte de montage, ni de lubrifiant.

En déplaçant le roulement à rotule sur rouleaux sur la portée conique de l'arbre ou sur le manchon de serrage ou de démontage, on obtient d'abord un ajustement serré, puis un gonflement de la bague intérieure. Le gonflement de la bague intérieure réduit le jeu radial. Les écrous hydrauliques sont adaptés pour le montage de roulements à rotule sur rouleaux de grande dimension.

Lors du montage, on utilise l'une des 2 méthodes de mesure. La première méthode consiste à mesurer le jeu radial à l'aide d'un jeu de lames calibrées. La deuxième méthode consiste à mesurer le déplacement sur l'arbre ou sur le manchon de serrage ou de démontage. La deuxième méthode doit être utilisée lorsque le jeu radial ne peut pas être mesuré pendant le montage.

Avec la première méthode, le roulement à rotule sur rouleaux est déplacé progressivement par étapes. Le jeu radial est mesuré après chaque étape. L'emmanchement est arrêté lorsque le jeu radial souhaité est atteint. Après l'emmanchement du roulement, le jeu radial mesuré ne doit pas être inférieur à la valeur du tableau Jeu radial résiduel après montage ➤ 2.

Avec la deuxième méthode, le roulement à rotule sur rouleaux est également déplacé progressivement par étapes. Le déplacement axial est mesuré après chaque étape. L'emmanchement est terminé lorsque le déplacement axial souhaité est atteint.

Si la valeur du jeu radial mesuré est plus proche de la valeur minimale du tableau Jeu radial résiduel avant montage (min.), on déplace le roulement à rotule sur rouleaux de la valeur de déplacement la plus petite (min.).

Si la valeur du jeu radial mesuré est plus proche de la valeur maximale du tableau Jeu radial résiduel avant montage (max.), on déplace le roulement à rotule sur rouleaux de la valeur de déplacement la plus grande (max.).

Les valeurs du déplacement s'appliquent uniquement aux arbres pleins et aux arbres creux en acier dont l'alésage n'est pas supérieur à la moitié du diamètre de l'arbre. Pour les arbres en matériaux autres que l'acier et pour les arbres creux à paroi mince, veuillez nous consulter.

1 Exemple :

Roulements à rotule sur rouleaux 22338-BE-XL-K  
Groupe de jeu radial Group N  
Diamètre de la bague intérieure  $d = 38 \cdot 5 = 190$  mm  
Cône 1:12

Réduction du jeu radial		Déplacement sur				Jeu radial résiduel minimal après montage
		l'arbre		le manchon		
mm		mm	mm	mm	mm	mm
de	à	de	à	de	à	
0,09	0,13	1,4	2	1,5	2,2	0,07

Procédure de mesure du jeu radial pendant l'emmanchement :

- ▶ Avant le montage, mesurez le jeu radial à l'aide d'un jeu de lames calibrées sur les deux rangées de rouleaux.
- » La valeur doit être comprise entre 0,16 mm et 0,22 mm.
- ▶ Déplacer le roulement sur l'arbre jusqu'à ce que la bague intérieure soit en contact sans jeu.
- ▶ Monter un écrou ou un écrou hydraulique.
- ▶ Déplacer progressivement le roulement à rotule sur rouleaux sur la portée conique et contrôler à chaque étape le jeu radial résiduel.
- ▶ Arrêter le déplacement lorsque le jeu radial est diminué de 0,09 mm à 0,13 mm.
- ▶ Assurez-vous que le jeu radial n'est pas inférieur à 0,07 mm.

Alésage nominal du roulement		Jeu radiale avant montage						Réduction du jeu radiale	
d		Groupe de jeu radial							
mm		Group N		Group 3		Group 4		mm	
sup.	incl.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
24	30	0,03	0,04	0,04	0,055	0,055	0,075	0,015	0,02
30	40	0,035	0,05	0,05	0,065	0,065	0,085	0,02	0,025
40	50	0,045	0,06	0,06	0,08	0,08	0,1	0,025	0,03
50	65	0,055	0,075	0,075	0,095	0,095	0,12	0,03	0,04
65	80	0,07	0,095	0,095	0,12	0,12	0,15	0,04	0,05
80	100	0,08	0,11	0,11	0,14	0,14	0,18	0,045	0,06
100	120	0,1	0,135	0,135	0,17	0,17	0,22	0,05	0,07
120	140	0,12	0,16	0,16	0,2	0,2	0,26	0,065	0,09
140	160	0,13	0,18	0,18	0,23	0,23	0,3	0,075	0,1
160	180	0,14	0,2	0,2	0,26	0,26	0,34	0,08	0,11
180	200	0,16	0,22	0,22	0,29	0,29	0,37	0,09	0,13
200	225	0,18	0,25	0,25	0,32	0,32	0,41	0,1	0,14
225	250	0,2	0,27	0,27	0,35	0,35	0,45	0,11	0,15
250	280	0,22	0,3	0,3	0,39	0,39	0,49	0,12	0,17
280	315	0,24	0,33	0,33	0,43	0,43	0,54	0,13	0,19
315	355	0,27	0,36	0,36	0,47	0,47	0,59	0,15	0,21
355	400	0,3	0,4	0,4	0,52	0,52	0,65	0,17	0,23
400	450	0,33	0,44	0,44	0,57	0,57	0,72	0,2	0,26
450	500	0,37	0,49	0,49	0,63	0,63	0,79	0,21	0,28
500	560	0,41	0,54	0,54	0,68	0,68	0,87	0,24	0,32
560	630	0,46	0,6	0,6	0,76	0,76	0,98	0,26	0,35
630	710	0,51	0,67	0,67	0,85	0,85	1,09	0,3	0,4
710	800	0,57	0,75	0,75	0,96	0,96	1,22	0,34	0,45
800	900	0,64	0,84	0,84	1,07	1,07	1,37	0,37	0,5
900	1000	0,71	0,93	0,93	1,19	1,19	1,52	0,41	0,55
1000	1120	0,78	1,02	1,02	1,3	1,3	1,65	0,45	0,6
1120	1250	0,86	1,12	1,12	1,42	1,42	1,8	0,49	0,65
1250	1400	0,94	1,22	1,22	1,55	1,55	1,96	0,55	0,72
1400	1600	1,06	1,38	1,38	1,75	1,75	2,2	0,62	0,81
1600	1800	1,18	1,54	1,54	1,95	1,95	2,5	0,69	0,93
1800	2000	1,31	1,71	1,71	2,15	2,15	2,75	0,77	1,04
2000	2250	1,45	1,9	1,9	2,4	2,4	3,05	0,85	1,15
2250	2500	1,6	2,1	2,1	2,65	2,65	3,35	0,95	1,28

suite ▼

Déplacement axial sur le								Jeu radiale résiduel après montage		
cône 1:12				cône 1:30				Groupe de jeu radiale		
Arbre		Manchon		Arbre		Manchon		Group N	Group 3	Group 4
mm		mm		mm		mm		mm	mm	mm
min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	min.	min.
0,3	0,35	0,3	0,4	–	–	–	–	0,015	0,02	0,035
0,35	0,4	0,35	0,45	–	–	–	–	0,015	0,025	0,04
0,4	0,45	0,45	0,5	–	–	–	–	0,02	0,03	0,05
0,45	0,6	0,5	0,7	–	–	–	–	0,025	0,035	0,055
0,6	0,75	0,7	0,85	–	–	–	–	0,025	0,04	0,07
0,7	0,9	0,75	1	1,7	2,2	1,8	2,4	0,035	0,05	0,08
0,7	1,1	0,8	1,2	1,9	2,7	2	2,8	0,05	0,065	0,1
1,1	1,4	1,2	1,5	2,7	3,5	2,8	3,6	0,055	0,08	0,11
1,2	1,6	1,3	1,7	3	4	3,1	4,2	0,055	0,09	0,13
1,3	1,7	1,4	1,9	3,2	4,2	3,3	4,6	0,06	0,1	0,15
1,4	2	1,5	2,2	3,5	4,5	3,6	5	0,07	0,1	0,16
1,6	2,2	1,7	2,4	4	5,5	4,2	5,7	0,08	0,12	0,18
1,7	2,4	1,8	2,6	4,2	6	4,6	6,2	0,09	0,13	0,2
1,9	2,6	2	2,9	4,7	6,7	4,8	6,9	0,1	0,14	0,22
2,0	3	2,2	3,2	5	7,5	5,2	7,7	0,11	0,15	0,24
2,4	3,4	2,6	3,6	6	8,2	6,2	8,4	0,12	0,17	0,26
2,6	3,6	2,9	3,9	6,5	9	6,8	9,2	0,13	0,19	0,29
3,1	4,1	3,4	4,4	7,7	10	8	10,4	0,13	0,2	0,31
3,3	4,4	3,6	4,8	8,2	11	8,4	11,2	0,16	0,23	0,35
3,7	5	4,1	5,4	9,2	12,5	9,6	12,8	0,17	0,25	0,36
4,0	5,4	4,4	5,9	10	13,5	10,4	14	0,2	0,29	0,41
4,6	6,2	5,1	6,8	11,5	15,5	12	16	0,21	0,31	0,45
5,3	7	5,8	7,6	13,3	17,5	13,6	18	0,23	0,35	0,51
5,7	7,8	6,3	8,5	14,3	19,5	14,8	20	0,27	0,39	0,57
6,3	8,5	7	9,4	15,8	21	16,4	22	0,3	0,43	0,64
6,8	9	7,6	10,2	17	23	18	24	0,32	0,48	0,7
7,4	9,8	8,3	11	18,5	25	19,6	26	0,34	0,54	0,77
8,3	10,8	9,3	12,1	21	27	22,2	28,3	0,36	0,59	0,84
9,3	12,2	10,6	13,8	23,6	30,8	24,8	32,4	0,44	0,66	0,94
10,4	14	11,7	15,8	26,2	35,3	27,6	37,2	0,48	0,73	1,02
11,6	15,6	13,1	17,7	29,3	39,5	30,8	41,6	0,54	0,81	1,11
12,7	17,2	14,5	19,5	32,4	43,9	34	46	0,6	0,95	1,55
14,3	19,2	16,2	21,8	36,2	48,8	38	51,2	0,65	1,15	1,7

suite ▲