



ROULEMENTS À ROULEAUX CROISÉS

Table des matières

page

Roulements à rouleaux croisés

Introduction et choix du modèle	3
Propriétés et caractéristiques du modèle	4-5
Formules	6-10
Procédures d'installation & précautions	11-12
Normes de précision	13
Précision de rotation	14-15
Tolérance dimensionnelle	16
Tolérance et précision SRAUF	17
Jeu radial	18
Composition du numéro de modèle	19-29

Guide des courbes

Introduction et caractéristiques	30
Normes de précision	31
Valeur nominale de la durée de vie	32
Précautions d'utilisation	33
Construction et procédures d'installation	34-35
Composition du numéro de modèle	36-37

Références

Application et démonstration	38-40
------------------------------	-------



HIGH TECHNOLOGY FOR PROFESSIONALS

SIÈGE PRINCIPAL
SUISSE
MTO & CO. AG

Grabenstrasse 9
CH-7324 Vilters
T. +41 81 300 40 00
www.mtoswiss.ch
info@mtoswiss.ch

BRANCHE
AUTRICHE
MTO UNION GMBH

Münkafeld 7b
A-6800 Feldkirch
T. +43 55 223 78 26
www.mtoeurope.com
info@mtoeurope.com

Roulements à rouleaux croisés

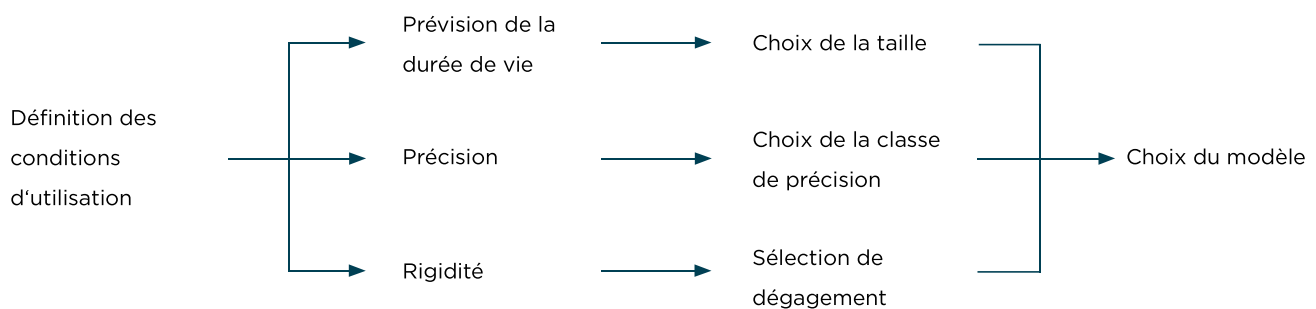
Les roulements à rouleaux croisés sont composés de bagues intérieures, de bagues extérieures, d'entretoises et de rouleaux cylindriques disposés en croix dans la rainure en V de 90° entre les bagues intérieures et extérieures. Cette structure peut supporter des charges radiales, axiales et de couple dans toutes les directions, car les rouleaux ont une grande surface portante malgré des dimensions minimales. C'est pourquoi ces roulements sont souvent utilisés pour les parties rotatives des robots industriels, des machines-outils, des tables tournantes de précision, des appareils de mesure et des machines de fabrication IC.

Caractéristiques du produit

- Grande rigidité
- Grande capacité de charge
- Grande précision de rotation
- Compacité
- Facilité d'installation et de manipulation

Sélection de roulements à rouleaux croisés

Les procédures de sélection et d'utilisation des roulements à rouleaux croisés sont basées sur le schéma suivant:



Modèles et Caractéristiques



SRU

BAGUES INTÉRIEURES ET EXTÉRIEURES EN UNE SEULE PIÈCE)

La structure simple avec des trous de fixation sur les bagues intérieures et extérieures ne nécessite pas de rondelles de bride ou de boîtier ; cela réduit les erreurs de montage et permet d'obtenir une précision de rotation et un couple stables.



SRB

MODÈLE SPLIT OUTER RING POUR LA ROTATION DE LA BAGUE INTÉRIEURE

Version standard avec deux bagues extérieures divisées et vissées et une bague intérieure d'une seule pièce adaptée à la rotation de précision de la bague intérieure.



SRBE

BAGUES INTÉRIEURES ET EXTÉRIEURES EN UNE SEULE PIÈCE

La structure monobloc des bagues intérieures et extérieures offre une grande rigidité, une grande précision et une rotation régulière ; convient pour la rotation des bagues intérieures et extérieures.



SRAU

BAGUES INTÉRIEURES ET EXTÉRIEURES EN UNE SEULE PIÈCE

Roulements à rouleaux croisés très minces avec trois options de largeur de roulement : 5 mm, 8 mm et 13 mm. Le design rigide et compact est adapté aux espaces limités et aux mécanismes légers.



SRAUF

BAGUE INTÉRIEURE ET EXTÉRIEURE EN UNE SEULE PIÈCE

Roulements à rouleaux croisés très minces avec trous de fixation. Conçu pour une installation facile, réduisant le poids et la taille.



SSHF

BAGUES INTÉRIEURES ET EXTÉRIEURES EN UNE SEULE PIÈCE

Spécialement conçu pour les réducteurs à arbre expansible SHF. Ce roulement à rouleaux croisés est doté de trous de fixation pour les trous de montage afin de faciliter l'installation.



SCSG

BAGUE EXTÉRIEURE EN DEUX PARTIES

Spécialement conçu pour les réducteurs à arbre expansible CSG. Ce roulement à rouleaux croisés est doté de trous de fixation pour les trous de montage afin de faciliter l'installation.

Durée de vie assignée

La plupart des roulements à rouleaux croisés peuvent fonctionner individuellement dans les mêmes conditions sans subir de dommages matériels tels que l'écaillage dû à la fatigue des roulements. La durée de vie nominale est représentée par le nombre total d'heures de fonctionnement pour les rotations à une vitesse constante.

La durée de vie du roulement à rouleaux croisés est calculée à l'aide de la formule suivante :

L
durée de vie nominale

C
charge dynamique de base

$$L = \left(\frac{C}{P} \right)^{\frac{10}{3}}$$

P
charge dynamique équivalente

Le nombre de tours est indiqué en unité 10⁶ (rev)

Charge radiale dynamique équivalente : P

La charge radiale dynamique équivalente sur les roulements à rouleaux croisés est calculée à l'aide de la formule suivante :

P
charge radiale dynamique équivalente (kN)

Fr
charge radiale (kN)

Fa
charge axiale (kN)

M
moment (kN*mm)

$$P = X \cdot \left(Fr + \frac{2M}{dw} \right) + Y \cdot Fa$$

X
coefficient radial dynamique (voir tableau 1)

Y
coefficient axial dynamique (voir tableau 1)

dw
diamètre du cercle primitif de référence des rouleaux (mm)

Charge radiale dynamique équivalente : P

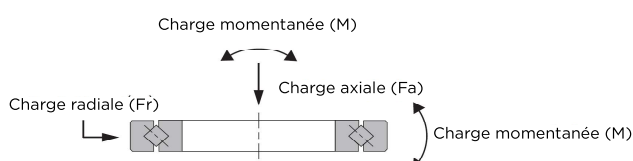


Tableau 1 : Coefficients dynamiques radiaux et axiaux

Catégories	X	Y
$\frac{Fa}{Fr+2M/dw} \leq 1.5$	1	0.45
$\frac{Fa}{Fr+2M/dw} > 1.5$	0.67	0.67

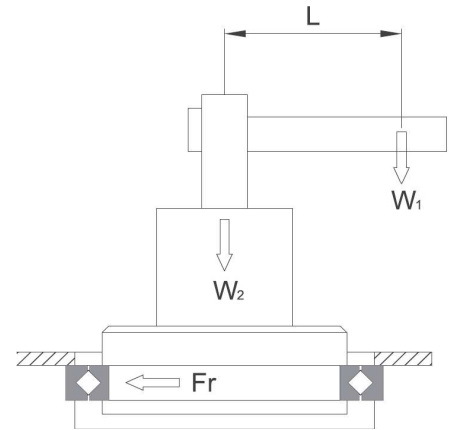
Exemple de calcul de la durée de vie

ID: d = 110 (mm) W1 = 700 (N) Fr = 2500 (N)

OD: D = 160 (mm) W2 = 2000 (N) L = 700 (mm)

Exemple : modèle SRB11020

diamètre du cercle primitif	dw = 135 (mm)
charge dynamique de base C	34000N
charge statique de base C ₀	54000N
charge radiale	Fr = 2500 (N)
charge axiale	Fa = W1 + W2 = 700 + 2000 = 2700 (N)
charge de moment	M = W1 x L = 700 x 700 = 49000 (N * mm)
PCD	dw = (d+D)/2 = (110 + 160)/2 = 135 (mm)



$$\frac{F_a}{F_r + 2M/dw} = \frac{2700}{2500 + 2 \times 49000 / 135} \cong 0.2766 < 1.5$$

Donc, si le coefficient de charge radiale : x = 1, le coefficient de charge axiale : y = 0,45,

alors charge radiale dynamique équivalente :

$$P = X \cdot \left(F_r + \frac{2M}{dw} \right) + Y \cdot F_a = 1 \times \left(2500 + \frac{2 \times 49000}{135} \right) + 0.45 \cdot 2700 = 10974 (N)$$

$$\text{durée de vie nominale } L = \left(\frac{C}{P} \right)^{\frac{10}{3}} = \left(\frac{34000}{10974} \right)^{\frac{10}{3}} = 43.35^6 (x10 \text{ rev})$$

Coefficient de sécurité statique

Ce coefficient est déterminé par la charge statique nominale (C_0) et la charge radiale statique équivalente (P_0). Lorsqu'une charge est appliquée de manière statique ou dynamique, les coefficients de sécurité statiques doivent être pris en compte dans l'illustration suivante.

f_s

coefficient de sécurité statique

C_0

charge statique nominale (kN)

P_0

charge radiale statique équivalente (kN)

$$\frac{C_0}{P_0} = f_s$$

(f_s) Coefficient de sécurité statique

Conditions de charge	Limite inférieure de f_s
normal charge	1 - 2
charge d'impact	2 - 3

Charge radiale statique équivalente : P_0

La charge radiale statique équivalente du roulement à rouleaux croisés est calculée à l'aide de la formule suivante :

P_0

Charge radiale statique équivalente (kN)

F_r

charge radiale (kN)

F_a

charge axiale (kN)

M

charge de moment (kN.mm)

$$P_0 = X_0 \cdot \left(F_r + \frac{2M}{dw} \right) + Y_0 \cdot F_a$$

X_0

coefficient radial statique ($X_0=1$)

Y_0

coefficient axial statique ($Y_0=0,44$)

dw

diamètre du cercle primitif des rouleaux (mm)

Ajustement des modèles SRB & SRBE

jeu radial	conditions de fonctionnement		arbre	boîtier
S1	charge de rotation de la bague intérieure	normal charge	g5	H7
		grand impact et moment		
	Charge de rotation de la bague extérieure	normal charge		
		grand impact et moment		
C1	charge de rotation de la bague intérieure	normal charge	h5	H7
		grand impact et moment		
	Charge de rotation de la bague extérieure	normal charge	g5	Js7
		grand impact et moment		

*Note : lors du montage pour le jeu S1, il faut éviter de surdimensionner, car cela entraîne une précharge excessive. Si une plus grande rigidité est nécessaire, nous recommandons en outre de mesurer les diamètres intérieur et extérieur du roulement et de procéder à un léger ajustement serré afin que les diamètres correspondent.

Coupe

Ajustement des modèles SRU

Positionnement approprié requis : précision, h7 et H7 sont recommandés.

Ajustement des modèles SRAU

Positionnement approprié requis : précision, g5 et g6 pour l'arbre et H7 pour le boîtier sont recommandés.

*Note : en utilisant le modèle SRAU (largeur 5 mm type), il n'y a pas d'interférence avec les dispositifs de construction.

Procédure et construction du boîtier et de la rondelle de bride

En raison de la structure à parois minces des roulements à rouleaux croisés, il faut faire attention à la rigidité des boîtiers et des rondelles de flasque. Dans le cas des roulements en deux parties, si le logement ou la rondelle de bride n'est pas suffisamment rigide, la bague intérieure ou extérieure ne peut pas être maintenue de manière uniforme, ce qui entraîne une déformation du roulement lorsqu'une charge de couple est appliquée. Par conséquent, la surface de contact des rouleaux ne sera pas uniforme, ce qui entraînera une réduction considérable des performances du roulement.

Pour éviter cela, il est recommandé de concevoir le logement et les rondelles de bride selon les méthodes suivantes et de les concevoir comme suit :

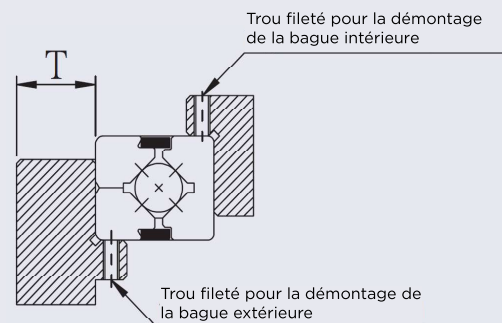
Logement : au moins 60 % de la hauteur de la section du roulement à rouleaux croisés

Épaisseur de paroi du boîtier $T = \frac{(D-d)}{2} \times 0.6$ ou plus grand

(D : diamètre extérieur de la bague extérieure ; d : diamètre intérieur de la bague intérieure)

Trou fileté pour le démontage du palier

Il est également possible de prévoir des trous filetés sur le boîtier pour le démontage des roulements ; s'il est nécessaire de retirer les roulements du boîtier, les vis peuvent être vissées dans les trous filetés afin d'extraire le roulement sans l'endommager.



Rondelles de bride et vis de blocage

Les valeurs pour l'épaisseur de paroi (F) ou le jeu (S) des rondelles de bride peuvent être conçues selon la formule suivante. En ce qui concerne le nombre de vis de verrouillage, il est possible de configurer à intervalles égaux avec le nombre indiqué dans le tableau (1).

$$F = B \times 0.5 - B \times 1.2$$

$$H = B_{-0.1}^0$$

$$S = 0.5 \text{ mm}$$

Il est recommandé de fixer les rondelles de bride avec des matériaux en fer et de serrer les vis avec des clés dynamométriques. Voir le tableau (2) pour les couples de serrage des sièges d'appui ou des rondelles de bride soutenues en acier mi-dur.

Tableau 1 : nombre et taille des vis de verrouillage

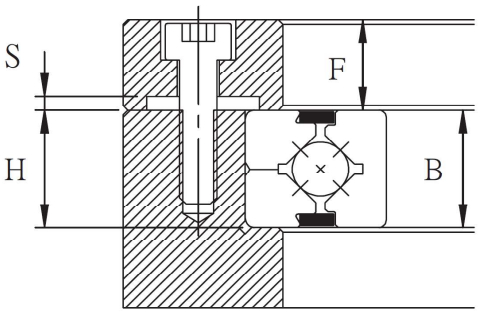
unité: mm

Diamètre extérieur de la bague extérieure (D)		nombre de vis	Taille de la vis (valeur de base)
Sur	Sous		
-	100	8 ou plus	M3 - M5
100	200	12 ou plus	M4 - M8
200	500	16 ou plus	M5 - M12
500	-	24 ou plus	M12 ou plus épais

Tableau 2 : Couple de freinage des vis

unité: Nm

Modèle de vis	Couple de blocage	Modèle de vis	Couple de blocage
M3	2.1	M10	72
M4	3.9	M12	122
M5	9	M16	201
M6	13	M20	392
M8	31	M22	531



Étapes de l'installation

1. Vérification de toutes les pièces et de tous les composants avant l'installation

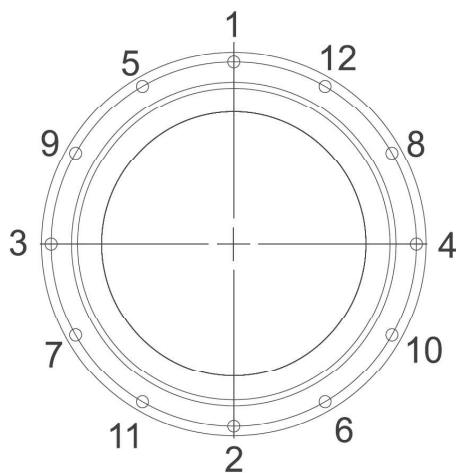
Nettoyez le boîtier et les autres pièces de montage, enlevez la saleté et assurez-vous qu'il n'y a pas de bavures, qu'il n'y a pas de bavures.

2. Montage des roulements à rouleaux croisés dans le logement ou sur l'arbre

Le roulement à rouleaux croisés est facile à incliner en raison de sa structure à parois minces. Pour le monter, il suffit d'aplanir un côté et d'enfoncer le roulement progressivement, régulièrement et avec précaution, à l'aide d'un maillet en caoutchouc ou d'un outil similaire, le long de la circonférence, jusqu'à ce que la bague soit entièrement en contact avec la surface de montage.

3. Montage de la rondelle de bride

1. Posez le disque, secouez-le plusieurs fois sur sa circonférence pour le mettre en place.
2. Si vous vissez les vis à la main, veillez à ce qu'elle soit correctement alignée sur le trou de vis.
3. Serrez les vis à plusieurs reprises dans l'ordre des diagonales, comme indiqué dans l'illustration suivante, en serrant la rondelle de plus en plus fort en trois ou quatre étapes. Lors du serrage des bagues intérieures ou extérieures en deux parties, tourner légèrement pour corriger le désalignement entre la bague et le boîtier.



Autres précautions

Instructions pour la lubrification

1. Chaque roulement à rouleaux croisés est pré-graissé avec de la graisse au savon de lithium n°2 de haute qualité. Cependant, les roulements doivent être graissés régulièrement. Le même type doit être utilisé au moins tous les 6 à 12 mois pour le regraissage afin d'assurer la répartition de la graisse de toute la structure interne du roulement. L'intervalle réel dépend de la machine et de l'utilisation.
2. Évitez de mélanger différents types de graisse.
3. Si les roulements sont utilisés dans des conditions particulières telles que fortes vibrations, salles blanches, vide, basses et hautes températures, etc., il est possible qu'il faille utiliser une graisse spéciale. Veuillez nous contacter avant de le faire.

Précautions d'utilisation

1. La pénétration de corps étrangers à l'intérieur des roulements peut endommager la course de rotation des rouleaux ou nuire à leur fonctionnement. Veillez à éviter cela.
2. Si les roulements sont utilisés à une température ambiante supérieure à 80 °C, contactez-nous d'abord.
3. Si des corps étrangers pénètrent à l'intérieur des roulements, appliquez à nouveau de l'huile lubrifiante après avoir nettoyé le produit.
4. N'essayez pas de retirer les vis et les écrous des roulements en deux parties.

Normes de précision

SRU | SRB | SRBE Précision dimensionnelle du diamètre intérieur

unité: μm

Diamètre de la bague intérieure (d) Dimension nominale (mm)		Tolérance dm					
		0 P5 P4 P2		PS5		PS4 PS2	
Sur	Sous	Sur	Sous	Sur	Sous	Sur	Sous
18	30	0	-10	0	-6	0	-5
30	50	0	-12	0	-8	0	-6
50	80	0	-15	0	-9	0	-7
80	120	0	-20	0	-10	0	-8
120	150	0	-24	0	-12	0	-9
150	180	0	-24	0	-12	0	-10
180	250	0	-30	0	-14	0	-12
250	315	0	-34	0	-17	-	-

SRU | SRB | SRBE Précision dimensionnelle du diamètre extérieur

unité: μm

Diamètre de la bague extérieure (D) Dimension nominale (mm)		Tolérance dm					
		0 P5 P4 P2		PS5		PS4 PS2	
Sur	Sous	Sur	Sous	Sur	Sous	Sur	Sous
30	50	0	-11	0	-7	0	-6
50	80	0	-13	0	-9	0	-7
80	120	0	-15	0	-10	0	-8
120	150	0	-18	0	-10	0	-9
150	180	0	-24	0	-12	0	-9
180	250	0	-30	0	-15	0	-10
250	315	0	-34	0	-18	0	-12

SRAU Précision dimensionnelle des diamètres intérieurs et extérieurs

unité: μm

Diamètre de la bague extérieure (D) Dimension nominale (mm)		SRAU bague intérieure		SRAU bague extérieure	
		Sur	Sous	Sur	Sous
-	18	0	-8	-	-
18	30	0	-10	0	-9
30	50	0	-12	0	-11
50	80	0	-15	0	-13
80	120	0	-20	0	-15
120	150	0	-25	0	-18
150	180	0	-25	0	-25
180	315	0	-30	0	-30

Précision de rotation

SRU Précision de rotation de la bague intérieure

unité: μm

Modèle	Tolérance de battement radial/axial de la bague intérieure		
	P5	P4	P2
SRU42	4	3	2.5
SRU66	5	4	2.5
SRU85	5	4	2.5
SRU124	5	4	2.5
SRU148	6	5	2.5
SRU178	6	5	2.5
SRU228	8	6	5

SRU Précision de rotation de la bague extérieure

unité: μm

Modèle	Tolérance de battement radial/axial de la bague extérieure		
	P5	P4	P2
SRU42	8	5	4
SRU66	10	6	5
SRU85	10	6	5
SRU124	12	8	5
SRU148	15	10	7
SRU178	15	10	7
SRU228	18	11	7

SRB | SRBE Précision de rotation de la bague intérieure

unité: μm

Diamètre de la bague intérieure (d) Dimension nominale (mm)		Tolérance de concentricité de la bague intérieure				Tolérance de planéité de la bague intérieure			
Sur	Sous	0	PS5 P5	PS4 P4	PS2 P2	0	PS5 P5	PS4 P4	PS2 P2
18	30	12	4	3	2.5	12	4	3	2.5
30	50	13	5	4	2.5	13	5	4	2.5
50	80	15	5	4	2.5	15	5	4	2.5
80	120	20	6	5	2.5	20	6	5	2.5
120	150	20	8	6	2.5	20	8	6	2.5
150	180	25	8	6	5	25	8	6	5
180	250	25	10	8	5	25	10	8	5
250	315	35	13	10	-	35	13	10	-

SRBE Précision de rotation de la bague extérieure

unité: μm

Diamètre de la bague extérieure (d) Dimension nominale (mm)		Tolérance de concentricité de la bague intérieure				Tolérance de planéité de la bague intérieure			
Sur	Sous	0	PS5 P5	PS4 P4	PS2 P2	0	PS5 P5	PS4 P4	PS2 P2
30	50	20	7	5	2.5	20	7	5	2.5
50	80	25	8	5	4	25	8	5	4
80	120	35	10	6	5	35	10	6	5
120	150	40	11	7	5	40	11	7	5
150	180	45	13	8	5	45	13	8	5
180	250	50	15	10	7	50	15	10	7
250	315	60	18	11	7	60	18	11	7

SRAU Précision de rotation de la bague intérieureunité: μm

Diamètre de la bague intérieure (d) Dimension nominale (mm)		Tolérance de concentricité de la bague intérieure				Tolérance de planéité de la bague intérieure			
Sur	Sous	0	P6	P5	P4	0	P6	P5	P4
-	18	10	8	5	4	10	8	5	4
18	40	13	10	5	4	13	10	5	4
40	65	13	10	5	4	13	10	5	4
65	80	15	10	5	4	15	10	5	4
80	100	15	13	6	5	15	13	6	5
100	120	20	13	6	5	20	13	6	5
120	140	25	18	8	6	25	18	8	6
140	180	25	18	8	6	25	18	8	6
180	200	30	20	10	8	30	20	10	8

*La précision de rotation indiquée ci-dessus est valable pour le type dont la largeur est comprise entre 8 mm et 13 mm.

Si une précision spécifique est requise, veuillez contacter SFT.

*Note : SRAU largeur 5mm type

1. les joints ne sont pas disponibles

2. disponible uniquement avec jeu radial C1, S1 n'est pas disponible

SRAU Précision de rotation de la bague extérieureunité: μm

Diamètre de la Bague extérieure (d) Dimension nominale (mm)		Tolérance de concentricité de la bague extérieure				Tolérance de planéité de la bague extérieure			
Sur	Sous	0	P6	P5	P4	0	P6	P5	P4
-	65	13	11	-	-	13	11	-	-
65	80	13	11	8	5	13	11	8	5
80	100	15	13	10	6	15	13	10	6
100	120	15	13	10	6	15	13	10	6
120	140	20	15	11	7	20	15	11	7
140	180	25	20	11	7	25	20	11	7
180	200	25	20	15	10	25	20	15	10
200	250	30	25	15	10	30	25	15	10

*La précision de rotation indiquée ci-dessus est valable pour le type dont la largeur est comprise entre 8 mm et 13 mm.

Si une précision spécifique est requise, veuillez contacter SFT.

*Note : SRAU largeur 5mm type

1. les joints ne sont pas disponibles

2. disponible uniquement avec jeu radial C1, S1 n'est pas disponible

Tolérance dimensionnelle

SRU Tolérances internes et externes sur la largeur des anneaux

unité: μm

Modèle	Tolérances	
	Sur	Sous
SRU42	0	-70
SRU66	0	-70
SRU85	0	-70
SRU124	0	-70
SRU148	0	-70
SRU178	0	-80
SRU228	0	-80

SRB Tolérances internes et externes de la largeur des anneaux (pour toutes les catégories)

unité: μm

Diamètre de la bague intérieure (d) Dimension nominale (mm)		Tolérances			
		Bague intérieure		Bague extérieure	
Sur	Sous	Sur	Sous	Sur	Sous
18	30	0	-70	0	-90
30	50	0	-70	0	-90
50	80	0	-70	0	-90
80	120	0	-70	0	-90
120	150	0	-80	0	-100
150	180	0	-80	0	-100
180	250	0	-80	0	-100
250	315	0	-80	0	-130

SRBE tolérances internes et externes sur la largeur des anneaux

Tolérances	
Maximum	Minimum
0	-75

SRAU tolérances internes et externes sur la largeur des anneaux

Tolérances	
Maximum	Minimum
0	-120

SRAUF Tolérance et précision

SRAUF Précision dimensionnelle des diamètres intérieur et extérieur

unité: μm

Diamètre de la Bague intérieure (d) Dimension nominale (mm)		Bague intérieure		Bague extérieure	
Sur	Sous	Sur	Sous	Sur	Sous
10	20	0	-8	0	-9
20	30	0	-8	0	-9
30	40	0	-10	0	-13
40	50	0	-10	0	-13

SRAUF Précision de rotation de la bague intérieure

unité: μm

Diamètre de la Bague intérieure (d) Dimension nominale (mm)		Tolérance de concentricité de la bague intérieure				Tolérance de planéité de la bague intérieure			
Über	Unter	0	P6	P5	P4	0	P6	P5	P4
10	20	13	8	4	3	13	8	4	3
20	30	13	8	5	4	13	8	5	4
30	40	13	10	5	4	13	10	5	4
40	50	15	10	5	4	15	10	5	4

SRAUF Précision de rotation de la bague extérieure

unité: μm

Diamètre de la Bague intérieure (d) Dimension nominale (mm)		Tolérance de concentricité de la bague intérieure				Tolérance de planéité de la bague intérieure			
Über	Unter	0	P6	P5	P4	0	P6	P5	P4
40	50	20	10	7	5	20	10	7	5
50	60	20	13	8	5	20	13	8	5
60	70	25	13	8	5	25	13	8	5
70	80	25	13	8	5	25	13	8	5

Tolérances de largeur de bague intérieure et extérieure SRAUF

Tolérances	
Minimum	Maximum
-75	0

SRAUF Jeu radial

unité: μm

S1 Jeu radial		C1 Jeu radial	
Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
-8	0	0	15
-8	0	0	15
-8	0	0	15
-8	0	0	15

Jeu radial

SRU Modèle jeu radial

unité: μm

Modèle	S1 Jeu radial		C1 Jeu radial	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
SRU42	-8	0	0	24
SRU66	-8	0	0	28
SRU85	-8	0	0	38
SRU124	-12	0	0	38
SRU148	-12	0	0	38
SRU178	-12	0	0	48
SRU228	-12	0	0	58

SBR | SRBE Modèle jeu radial

unité: μm

Diamètre du cercle du pas du rouleau		S1 Jeu radial		C1 Jeu radial	
Sur	Sous	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
18	30	-8	0	0	14
30	50	-8	0	0	24
50	80	-8	0	0	28
80	120	-8	0	0	38
120	140	-8	0	0	38
140	160	-10	0	0	38
160	180	-10	0	0	48
180	200	-10	0	0	48
200	225	-10	0	0	58
225	250	-10	0	0	58
250	280	-14	0	0	78
280	315	-14	0	25	98
315	355	-14	0	25	108

SRAU Modèle jeu radial

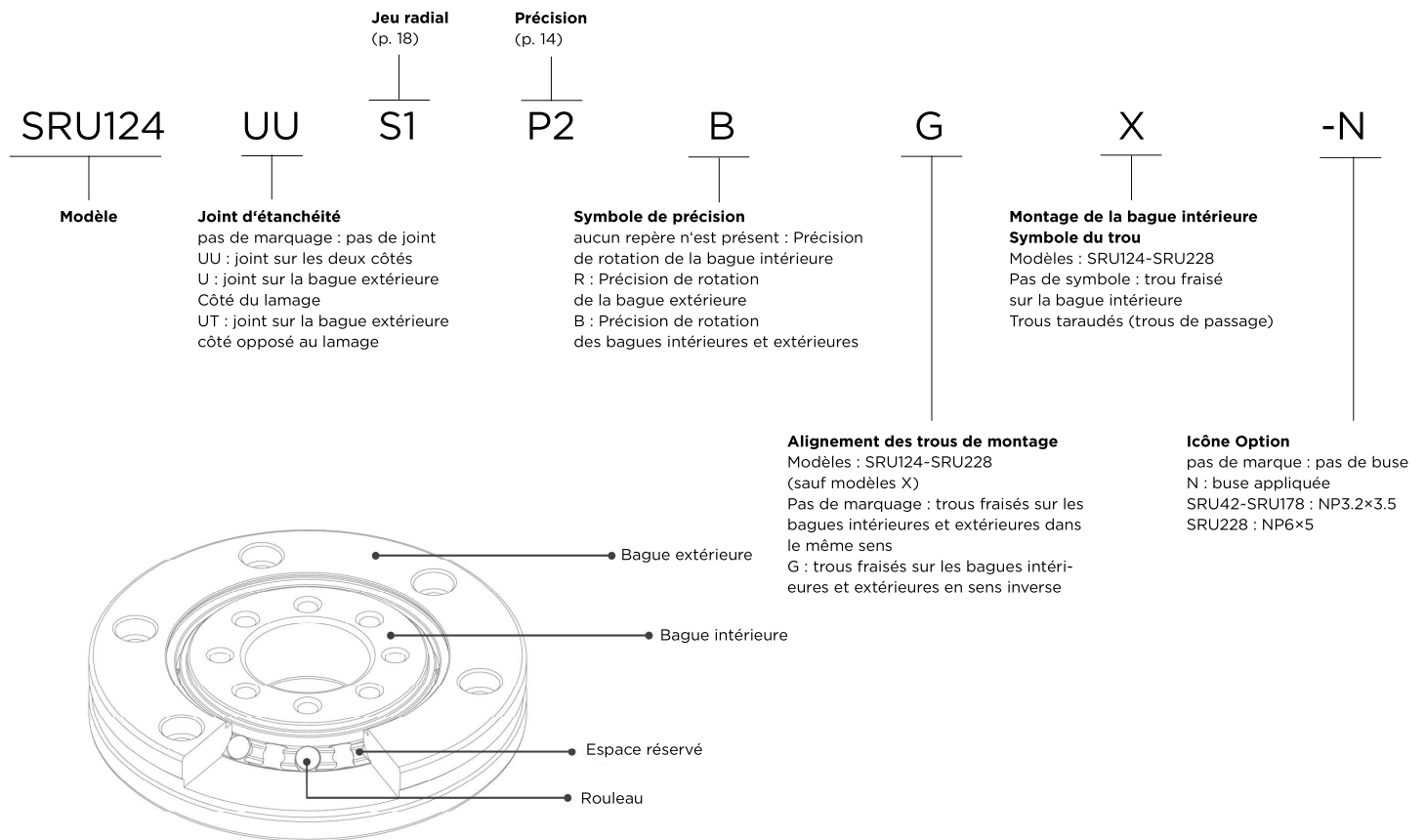
unité: μm

Diamètre du cercle du pas du rouleau		S1 Jeu radial		C1 Jeu radial	
Sur	Sous	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
-	18	-	-	0	15
18	30	-	-	0	15
30	50	-	-	0	15
50	80	-8	0	0	15
80	120	-8	0	0	15
120	140	-8	0	0	15
140	160	-8	0	0	15
160	180	-10	0	0	20
180	200	-10	0	0	20
200	225	-10	0	0	20

*Le jeu radial indiqué ci-dessus est valable pour le type dont la largeur est comprise entre 8 mm et 13 mm. Si une précision particulière est requise, veuillez contacter SFT.

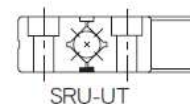
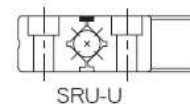
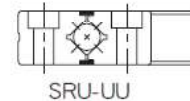
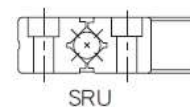
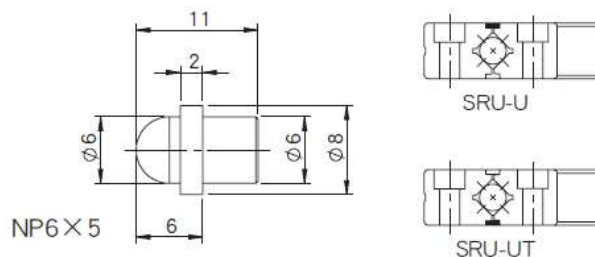
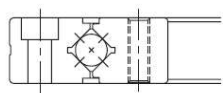
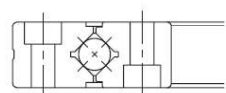
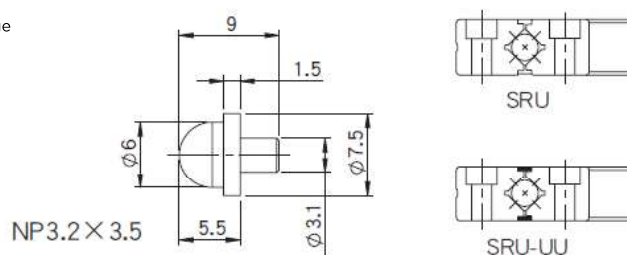
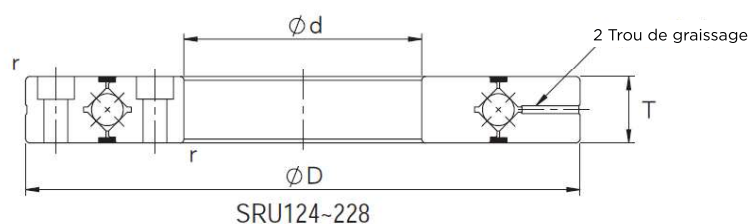
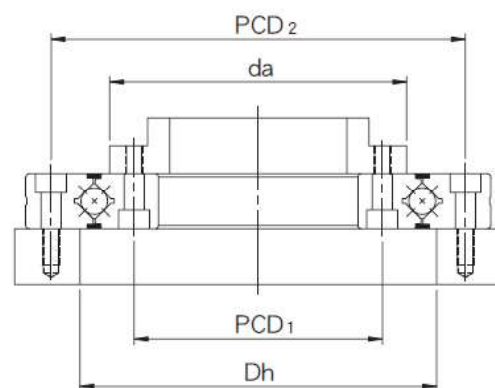
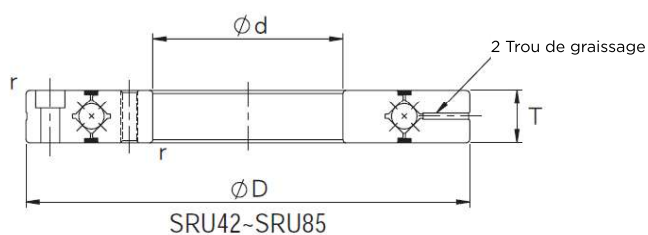
*Note : SRAU largeur 5 mm type
1. les joints ne sont pas disponibles
2. disponible uniquement avec un jeu radial C1, S1 n'est pas disponible

Modèle SRU (bague intérieure et extérieure en une seule pièce)



unité: mm

Diamètre de l'arbre	Modèle	Dimensions principales					Hauteur des épaules		Charge de base (radiale)		Poids
		Bague intérieur d	Bague extérieur D	Largeur T	Trou de graissage dI	Chanfrein r _{min}	da	Dh	C kN	C ₀ kN	kg
20	SRU42	20	70	12	d 1	0.5	36	46	7.3	8.33	0.28
35	SRU66	35	95	15	3	0.5	58	75	17.53	22.31	0.6
55	SRU85	55	120	15	3	0.5	78	94	20.31	29.55	1.1
80	SRU124 (G) SRU124X	80	165	22	3	1	115	133	33	50.85	2.61
90	SRU148(G) SRU148X	90	210	25	3	1.5	134	161	49	76.83	4.95
115	SRU178(G) SRU178X	115	240	28	3	1.5	162	194	80.32	134.9	6.78
160	SRU228(G) SRU228X	160	295	35	6.1	2	207	247	103.5	172.8	10.5



Spécification des trous de fixation

Bague intérieur		Bague extérieur	
PCD1	Trous de fixation	PCD2	Trous de fixation
28	6-M3 en continu	57	6-Ø3.5 en continu, Ø6,5 Profondeur des trous 3.5
45	8-M4 en continu	83	8-Ø4.5 en continu, Ø8 Profondeur des trous 4.5
65	8-M5 en continu	105	8-Ø5.5 en continu, Ø10 Profondeur des trous 5.5
97	10-Ø5.5 en continu, Ø10 Profondeur des trous 5.5 10-M5 en continu	148	10-Ø5.5 en continu, Ø10 Profondeur des trous 5.5
112	12-Ø9.0 en continu, Ø14 Profondeur des trous 8.5 12-M8 en continu	187	12-Ø9.0 en continu, Ø14 Profondeur des trous 8.5
139	12-Ø9.0 en continu, Ø14 Profondeur des trous 8.5 12-M8 en continu	217	12-Ø9.0 en continu, Ø14 Profondeur des trous 8.5
184	12-Ø11.0 en continu, Ø18 Profondeur des trous 10.8 12-M10 en continu	270	12-Ø11.0 en continu, Ø18 Profondeur des trous 10.8

Modèle SRB (avec bague extérieure divisée pour rotation de la bague intérieure)

SRB20030

Modèle

UU

Joint d'étanchéité

pas de marquage : pas de joint
 UU : joint sur les deux côtés
 U : joint sur la bague extérieure

S1

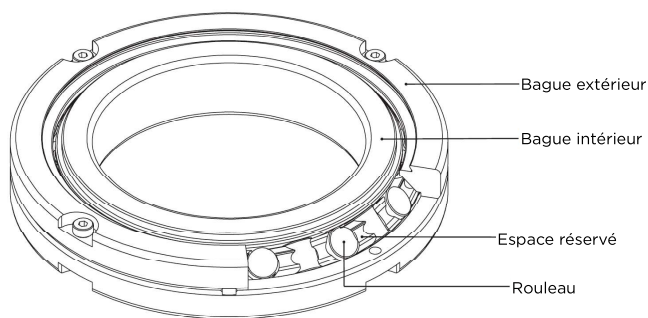
Jeu radial (p. 18)

S1 : précontrainte (jeu négatif)
 C1 : pas de précontrainte (jeu positif)

P2

Précision (p. 14)

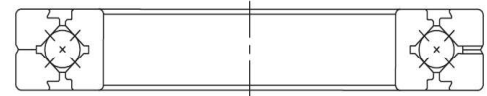
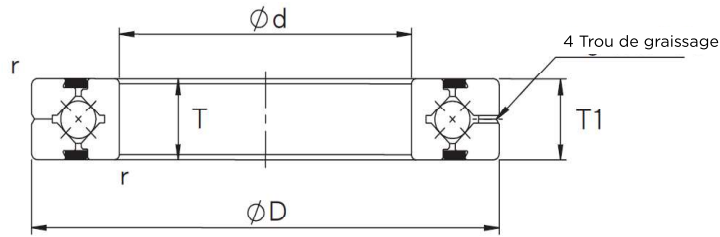
si aucun repère n'est présent : degré normal (0 degré)
 P5 : précision de rotation note 5
 PS5 : précision de rotation degré 5 + précision de taille degré 5
 P4 : précision de rotation degré 4
 PS4 : précision de rotation degré 4 + précision de taille degré 4
 P2 : Précision de rotation degré 2
 PS2 : Précision de rotation degré 2 + précision de taille degré 2



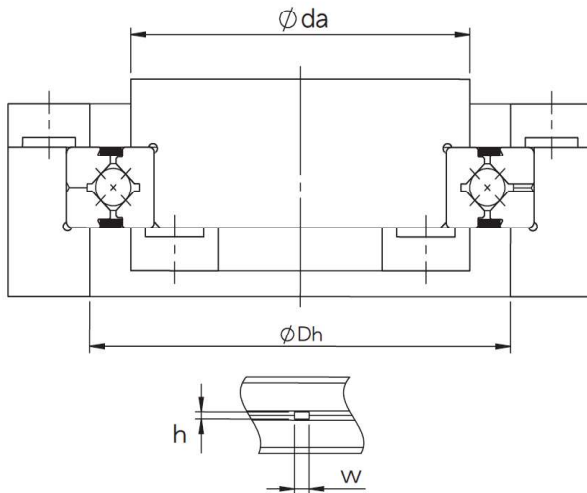
unité: mm

Diamètre de l'arbre	Modèle	Dimensions principales						Hauteur des épaules		Charge de base (radiale)		Poids
		Diamètre intérieur d	Diamètre extérieur D	Largeur T, T ₁	Trou de graissage d1		Chanfrein r _{min}	da	Dh	C kN	C ₀ kN	kg
					w	h						
20	SRB2008	20	36	8	2.1	0.7	0.5	24	30	3.2	3.1	0.06
25	SRB2508	25	41	8	2.1	0.7	0.5	29	35	3.6	3.8	0.07
30	SRB3010	30	55	10	2.6	0.8	0.6	37.5	46.5	7.4	8.4	0.14
35	SRB3510	35	60	10	2.6	0.8	0.6	41.5	51	7.6	9.1	0.12
40	SRB4010	40	65	10	2.6	0.8	0.6	47	58	8.3	10.8	0.18
45	SRB4510	45	70	10	2.6	0.8	0.6	51.5	61	8.6	11.1	0.15
50	SRB5013	50	80	13	2.6	1.5	0.6	57	72.5	16.6	20.7	0.28
60	SRB6013	60	90	13	2.6	1.5	0.6	67.5	82.5	18	24.1	0.32
70	SRB7013	70	100	13	2.6	1.5	0.6	78.5	91.5	19.5	27.9	0.37
80	SRB8016	80	120	16	3.1	1.5	0.8	91.5	110	30	42	0.72
90	SRB9016	90	130	16	3.1	1.5	1.0	98.8	117	31.3	45.1	0.77
100	SRB10016	100	140	16	3.6	1.5	1.0	110	128	31.8	48.8	0.82
100	SRB10020	100	150	20	3.6	1.5	1.0	117	132	33	51	1.47
110	SRB11012	110	135	12	2.6	0.8	0.6	118	126	12.6	24	0.42
110	SRB11015	110	145	15	3.6	1.5	0.6	123	135	23.8	41.8	0.76
110	SRB11020	110	160	20	3.6	1.5	1.0	121	139	34	54	1.58
120	SRB12016	120	150	16	3.6	1.5	0.8	128	140	24.3	43.4	0.74
120	SRB12025	120	180	25	3.6	2.1	1.5	134	163	66.8	100.2	2.62

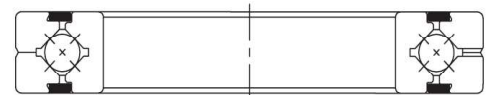
Remarque : les dimensions (w) et (h) du trou de graissage dans la vue détaillée sont des valeurs indicatives.



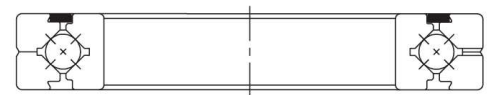
SRB



vue détaillée du trou de graissage



SRB-UU



SRB-U

unité: mm

Diamètre de l'arbre	Modèle	Dimensions principales						Hauteur des épaules		Charge de base (radiale)		Poids
		Diamètre intérieur d	Diamètre extérieur D	Largeur T, T_1	Trou de graissage		Chanfrein r_{min}	d_a	D_h	C kN	C_0 kN	kg
					w	h						
130	SBR13015	130	160	15	3.6	1.5	0.8	136	151	25	46.9	0.74
130	SBR13025	130	190	25	3.6	2.1	1.2	144	173	69.7	107.3	2.8
140	SBR14016	140	175	16	2.6	1.5	0.8	148	163	26	50.3	1.1
140	SBR14025	140	200	25	3.6	2.1	1.2	155	184	74.7	121	2.98
150	SBR15013	150	180	13	2.6	1.5	0.5	158	171	27.1	53.7	0.66
150	SBR15025	150	210	25	3.6	2.1	1.2	165	193	76.5	128	3.18
150	SBR15030	150	230	30	4.6	3.1	1.5	174	210	100	156	5.2
160	SBR16025	160	220	25	3.6	2.1	1.2	172	205	81.6	135	3.12
170	SBR17020	170	220	20	3.6	1.5	1.2	185	197	29.2	62	2.2
180	SBR18025	180	240	25	3.6	1.8	1.2	196	224	84.3	143	3.41
190	SBR19025	190	240	25	3.6	1.5	0.8	203	221	41.8	82.7	2.97
200	SBR20025	200	260	25	3.6	1.8	1.8	214	246	84.1	157	4.2
200	SBR20030	200	280	30	4.6	2.8	1.8	222	257	113	202	6.8
200	SBR20035	200	295	35	5.1	2.8	1.8	224	271	151	251	9.8
220	SBR22025	220	280	25	3.6	1.8	1.8	236	264	92.1	173	4
240	SBR24025	240	300	25	3.6	1.8	2.2	255	282	68.4	146	4.7
250	SBR25025	250	310	25	3.6	1.8	2.2	264	291	69.2	152	5.2

Remarque : les dimensions (w) et (h) du trou de graissage dans la vue détaillée sont des valeurs indicatives.

Modèle SRBE (bagues intérieures et extérieures en une seule pièce)

SRBE20030

Modèle

UU

Joint d'étanchéité

pas de marquage disponible : pas de joint
 UU : joint sur les deux côtés
 U : joint sur la bague extérieure

S1

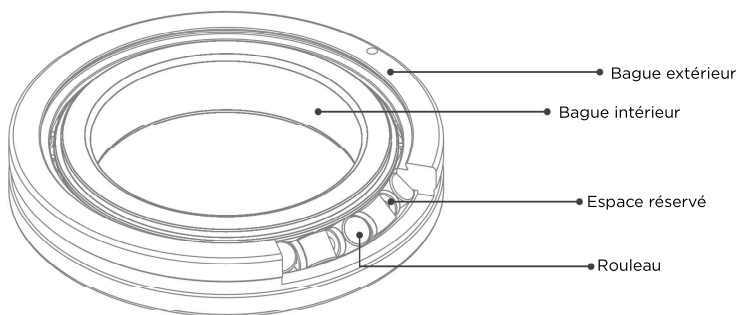
Jeu radial (p. 18)

S1 : précontrainte (jeu négatif)
 C1 : pas de précontrainte (jeu positif)

P2

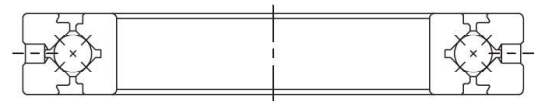
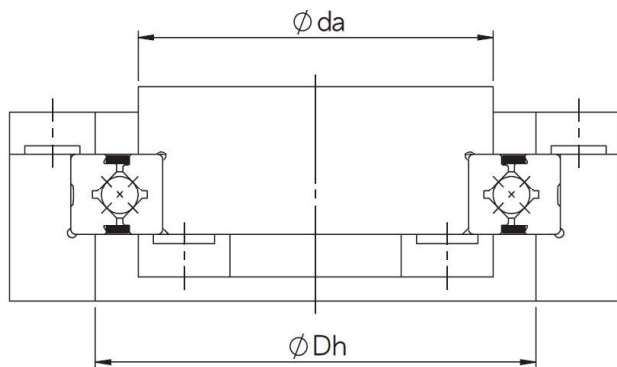
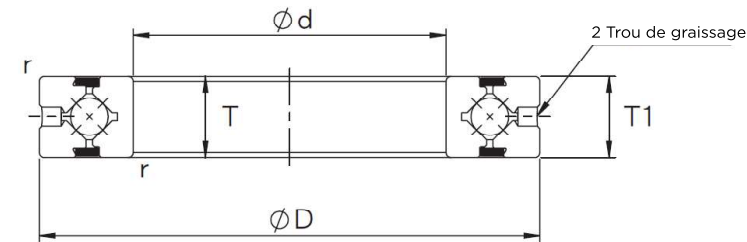
Précision (p. 14)

si aucun repère n'est présent : degré normal (0 degré)
 P5 : précision de rotation note 5
 PS5 : précision de rotation degré 5 + précision de taille degré 5
 P4 : précision de rotation degré 4
 PS4 : précision de rotation degré 4 + précision de taille degré 4
 P2 : Précision de rotation degré 2
 PS2 : Précision de rotation degré 2 + précision de taille degré 2

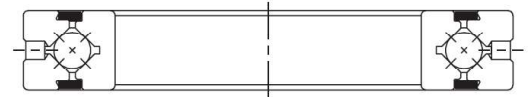


unité: mm

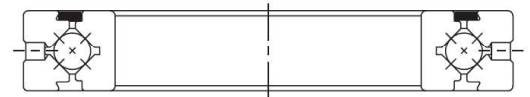
Diamètre de l'arbre	Modèle	Dimensions principales					Hauteur des épaules		Charge de base (radiale)		Poids
		Diamètre intérieur d	Diamètre extérieur D	Largeur T, T ₁	Trou de graissage	Chanfrein r _{min}	da	Dh	C kN	C ₀ kN	kg
20	SRBE2008	20	36	8	2-Ø2	0.5	24	30	3.2	3.1	0.06
25	SRBE2508	25	41	8	2-Ø2	0.5	29	35	3.6	3.8	0.07
30	SRBE3010	30	55	10	2-Ø2	0.6	37.5	46.5	7.4	8.4	0.14
35	SRBE3510	35	60	10	2-Ø2	0.6	41.5	51	7.6	9.1	0.12
40	SRBE4010	40	65	10	2-Ø2	0.6	47	58	8.3	10.8	0.18
45	SRBE4510	45	70	10	2-Ø2	0.6	51.5	61	8.6	11.1	0.15
50	SRBE5013	50	80	13	2-Ø3	0.6	57	72.5	16.6	20.7	0.28
60	SRBE6013	60	90	13	2-Ø3	0.6	67.5	82.5	18	24.1	0.32
70	SRBE7013	70	100	13	2-Ø3	0.6	78.5	91.5	19.5	27.9	0.37
80	SRBE8016	80	120	16	2-Ø3	0.8	91.5	110	30	42	0.72
90	SRBE9016	90	130	16	2-Ø3	1.0	98.8	117	31.3	45.1	0.77
100	SRBE10016	100	140	16	2-Ø3	1.0	110	128	31.8	48.8	0.82
100	SRBE10020	100	150	20	2-Ø3	1.0	117	132	33	51	1.47
110	SRBE11012	110	135	12	2-Ø3	0.6	118	126	12.6	24	0.42
110	SRBE11015	110	145	15	2-Ø3	0.6	123	135	23.8	41.8	0.76
110	SRBE11020	110	160	20	2-Ø3	1.0	121	139	34	54	1.58
120	SRBE12016	120	150	16	2-Ø3	0.8	128	140	24.3	43.4	0.74
120	SRBE12025	120	180	25	2-Ø3	1.5	134	163	66.8	100.2	2.62



SRBE



SRBE-UU



SRBE-U

unité: mm

Diamètre de l'arbre	Modèle	Dimensions principales					Hauteur des épaules		Charge de base (radiale)		Poids
		Diamètre intérieur d	Diamètre extérieur D	Largeur T, T_1	Trou de graissage	Chanfrein r_{min}	da	Dh	C kN	C_0 kN	kg
130	SRBE13015	130	160	15	2-Ø3	0.8	136	151	25	46.9	0.74
130	SRBE13025	130	190	25	2-Ø3	1.2	144	173	69.7	107.3	2.8
140	SRBE14016	140	175	16	2-Ø3	0.8	148	163	26	50.3	1.1
140	SRBE14025	140	200	25	2-Ø3	1.2	155	184	74.7	121	2.98
150	SRBE15013	150	180	13	2-Ø3	0.5	158	171	27.1	53.7	0.66
150	SRBE15025	150	210	25	2-Ø3	1.2	165	193	76.5	128	3.18
150	SRBE15030	150	230	30	2-Ø3	1.5	174	210	100	156	5.2
160	SRBE16025	160	220	25	2-Ø3	1.2	172	205	81.6	135	3.12
170	SRBE17020	170	220	20	2-Ø3	1.2	185	197	29.2	62	2.2
180	SRBE18025	180	240	25	2-Ø3	1.2	196	224	84.3	143	3.41
190	SRBE19025	190	240	25	2-Ø3	0.8	203	221	41.8	82.7	2.97
200	SRBE20025	200	260	25	2-Ø3	1.8	214	246	84.1	157	4.2
200	SRBE20030	200	280	30	2-Ø3	1.8	222	257	113	202	6.8
200	SRBE20035	200	295	35	2-Ø3	1.8	224	271	151	251	9.8
220	SRBE22025	220	280	25	2-Ø3	1.8	236	264	92.1	173	4
240	SRBE24025	240	300	25	2-Ø3	2.2	255	282	68.4	146	4.7
250	SRBE25025	250	310	25	2-Ø3	2.2	264	291	69.2	152	5.2

Modèle SRAU (bagues intérieures et extérieures en une seule pièce)

SRAU8008

Modèle

UU

Joint d'étanchéité

pas de marquage disponible : pas de joint
 UU : joint sur les deux côtés
 U : joint sur la bague extérieure

S1

Jeu radial (p. 18)

S1 : précontrainte (jeu négatif)
 C1 : pas de précontrainte (jeu positif)

P5

Précision (p. 14)

pas de degré : normal
 degré (0 degré)
 P6 : précision de rotation degré 6
 P5 : précision de rotation degré 5
 P4 : précision de rotation degré 4

S1

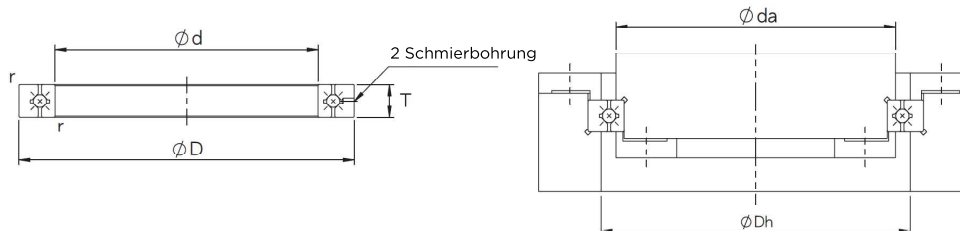
Symbole de précision

aucun repère n'est présent : Précision de rotation de la bague intérieure
 R : précision de rotation de la bague extérieure
 B : précision de rotation des bagues intérieures et extérieures

*Note : SRAU largeur 5 mm Type

1. les joints ne sont pas disponibles

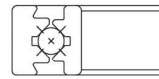
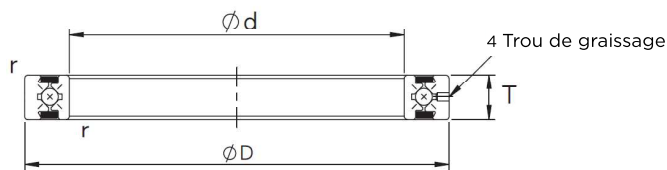
2. disponible uniquement avec jeu radial C1, S1 n'est pas disponible



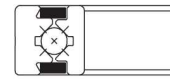
unité: mm

Diamètre de l'arbre	Modèle	Dimensions principales						Hauteur des épaules		Charge de base (radiale)		Poids
		Diamètre intérieur d	Diamètre extérieur D	Diamètre du cercle primitif dw	Largeur T	Trou de graissage D ₀	Chanfrein r _{min}	da	Dh	C kN	C ₀ kN	kg
10	SRAU1005	10	21	14.7	5	1	0.15	12.5	17	1.12	0.809	0.009
15	SRAU1505	15	26	19.7	5	1	0.15	17.5	22	1.32	1.1	0.012
20	SRAU2005	20	31	24.7	5	1	0.15	22.5	27	1.49	1.4	0.015
30	SRAU3005	30	41	34.7	5	1	0.15	32.5	37	1.89	2.14	0.021
40	SRAU4005	40	51	44.7	5	1	0.15	42.5	47	2.14	2.74	0.027
50	SRAU5005	50	61	54.7	5	1	0.15	52.5	57	2.43	3.49	0.032
60	SRAU6005	60	71	64.7	5	1	0.15	62.5	67	2.63	4.09	0.038
70	SRAU7005	70	81	74.7	5	1	0.15	72.5	77	2.81	4.68	0.044
80	SRAU8005	80	91	84.7	5	1	0.15	82.5	87	3.05	5.43	0.5
90	SRAU9005	90	101	94.7	5	1	0.15	92.5	97	3.19	6.03	0.056
100	SRAU10005	100	111	104.7	5	1	0.15	102.5	107	3.37	6.63	0.061

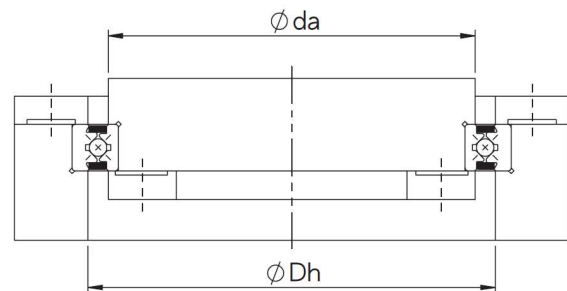
Largeur: 8 mm, 13 mm



SRAU



SRAU-UU



unité: mm

Diamètre de l'arbre	Modèle	Dimensions principales						Hauteur des épaules		Charge de base (radiale)		Poids
		Diamètre intérieur d	Diamètre extérieur D	Diamètre du cercle primitif dw	Largeur T	Trou de graissage d ₀	Chanrein r _{min}	da	Dh	C kN	C ₀ kN	kg
50	SRAU5008	50	66	57	8	1.5	0.5	53.5	60.5	5.1	7.19	0.08
60	SRAU6008	60	76	67	8	1.5	0.5	63.5	70.5	5.68	8.68	0.09
70	SRAU7008	70	86	77	8	1.5	0.5	73.5	80.5	5.98	9.8	0.1
80	SRAU8008	80	96	87	8	1.5	0.5	83.5	90.5	6.37	11.3	0.11
90	SRAU9008	90	106	97	8	1.5	0.5	93.5	100.5	6.76	12.4	0.12
100	SRAU10008	100	116	107	8	1.5	0.5	103.5	110.5	7.15	13.9	0.14
110	SRAU11008	110	126	117	8	1.5	0.5	113.5	120.5	7.45	15.0	0.15
120	SRAU12008	120	136	127	8	1.5	0.5	123.5	130.5	7.84	16.5	0.17
130	SRAU13008	130	146	137	8	1.5	0.5	133.5	140.5	7.94	17.6	0.18
140	SRAU14008	140	156	147	8	1.5	0.5	143.5	150.5	8.33	19.1	0.19
150	SRAU15008	150	166	157	8	1.5	0.5	153.5	160.5	8.82	20.6	0.2
160	SRAU16013	160	186	172	13	2	0.8	165	179	23.3	44.9	0.59
170	SRAU17013	170	196	182	13	2	0.8	175	189	23.5	46.5	0.64
180	SRAU18013	180	206	192	13	2	0.8	185	199	24.5	49.8	0.68
190	SRAU19013	190	216	202	13	2	0.8	195	209	24.9	51.5	0.69
200	SRAU20013	200	226	212	13	2	0.8	205	219	25.8	54.5	0.71

Modèle SRAUF (bagues intérieures et extérieures en une seule pièce)

SRAUF2005

Modèle

S1

Jeu radial (p. 18)

S1 : précontrainte (jeu négatif)

C1 : pas de précontrainte (jeu positif)

P5

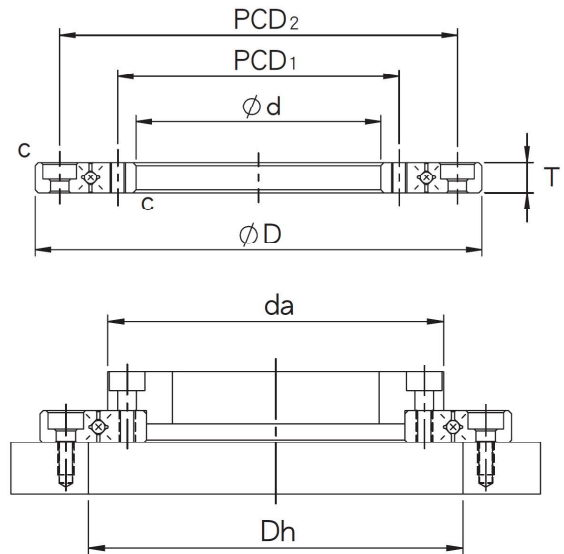
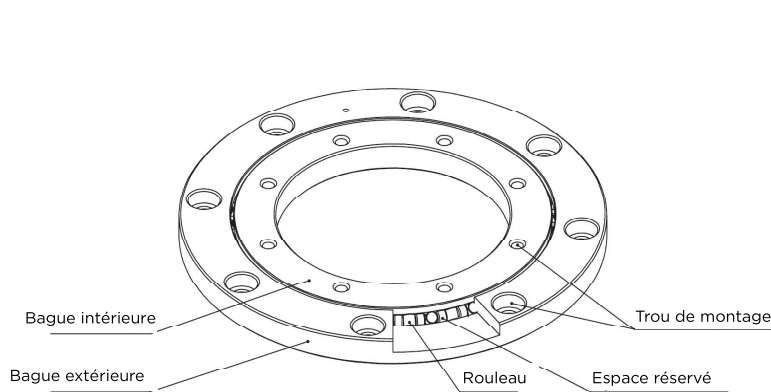
Précision (p. 14)

aucun degré : degré normal (0 degré)

P6 : précision de rotation degré 6

P5 : précision de rotation degré 5

P4 : précision de rotation degré 4



unité: mm

Diamètre de l'arbre	Modèle	Dimensions principales				Hauteur des épaules		Charge de base (radiale)		Poids
		Diamètre intérieur d	Diamètre extérieur D	Largeur T	Chanfrein r_{min}	da	Dh	C kN	C_0 kN	kg
10	SRAUF1005	10	43	5	0.15	21.5	28	1.50	1.41	0.046
20	SRAUF2005	20	53	5	0.15	31.5	38	1.89	2.15	0.066
30	SRAUF3005	30	63	5	0.15	41.5	47.5	2.14	2.75	0.083
40	SRAUF4005	40	73	5	0.15	51.5	58	2.44	3.49	0.103

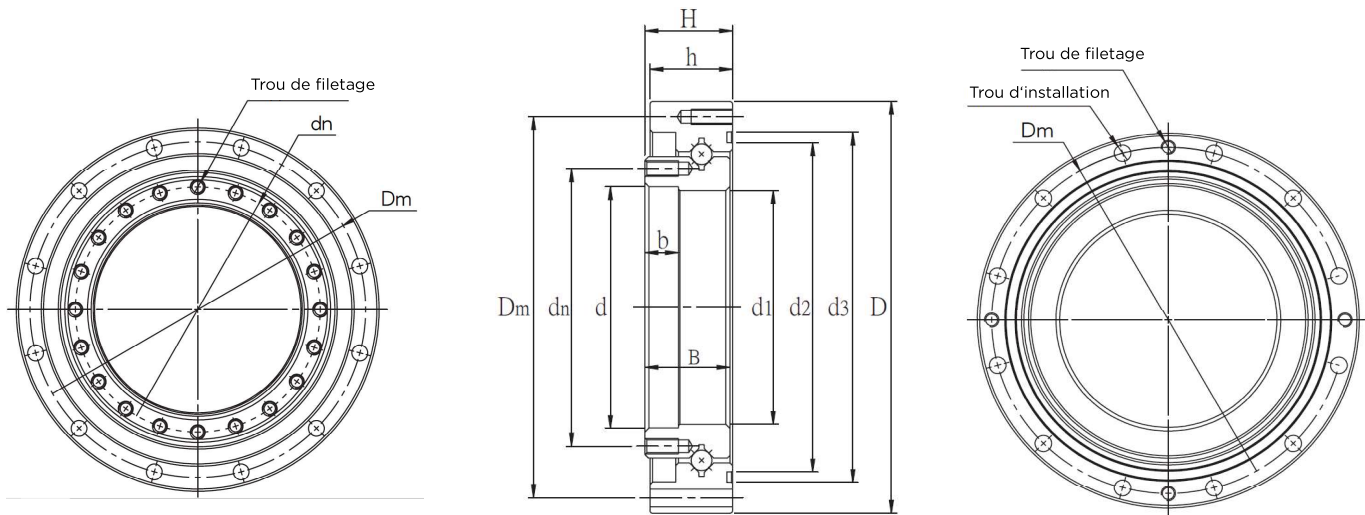
Spécification des trous de fixation

Bague intérieure			Bague extérieure		
PCD1	Trous de fixation		PCD2	Trous de fixation	
10	6-M2.5 en continu		35	6-Ø2.9 en continu, Ø5.5 Profondeur des trous 2.8	
20	6-M2.5 en continu		45	6-Ø2.9 en continu, Ø5.5 Profondeur des trous 2.8	
30	8-M2.5 en continu		55	8-Ø2.9 en continu, Ø5.5 Profondeur des trous 2.8	
40	8-M2.5 en continu		65	8-Ø2.9 en continu, Ø5.5 Profondeur des trous 2.8	

Modèle SSHF (bagues intérieures et extérieures en une seule pièce)

SSHF14

Modèle



unité: mm

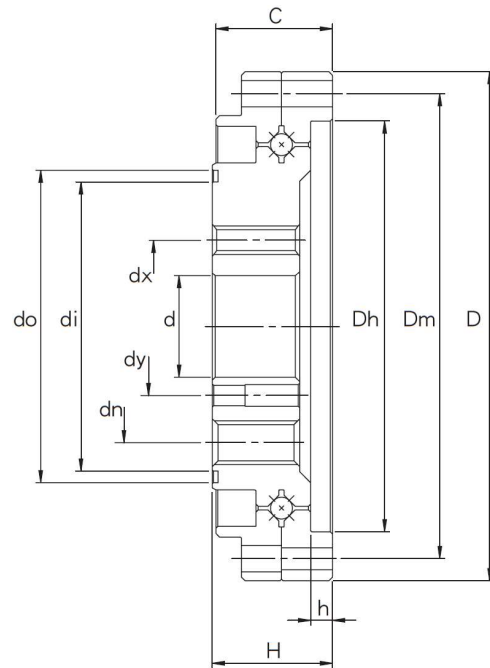
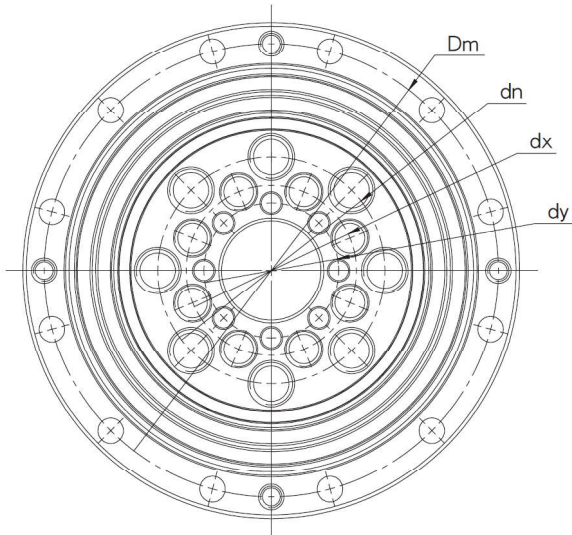
Modèle	Dimensions principales								
	D	d	d1	d2	d3	H	h	B	b
SSHF14	70	38	36	53	57	15.1	14.1	14.7	5
SSHF17	80	47	45.5	64	68.1	17	16	16.5	6.5
SSHF20	90	54	51.3	72.6	78	18.5	17.5	17.5	7
SSHF25	110	67	64.2	90	94.8	20.7	19.7	19.7	7.5
SSHF32	142	88	84	117.5	123	24.4	23.4	22.9	8

Modèle	Dimensions du trou de montage (PCD&PEC)					Charge de base (radiale)		Poids
	Bague extérieure			Bague intérieure		C kN	Co kN	kg
	Dm	Trou de montage	Trou de filetage	dn	Trou de Filetage			
SSHF14	64	8-Ø3.5	2-M3	44	12-M3	10.34	13.82	0.1
SSHF17	74	12-Ø3.5	4-M3	54	20-M3	10.07	14.12	0.34
SSHF20	84	12-Ø3.5	4-M3	62	4-M3 16-M3	20.73	28.01	0.45
SSHF25	102	12-Ø4.5	4-M3	77	4-M3 16-M4	23.22	34.64	0.7
SSHF32	132	12-Ø5.5	4-M4	100	8-M4 16-M5	40.81	64.07	1.55

Modèle SCSG (bague extérieure en deux parties)

SCSG14

Modèle



unité: mm

Modèle	Dimensions principales								Charge de base (radiale)		Poids
	D	Dh	d	do	di	H	h	C	C kN	Co kN	kg
SCSG14	55	41.8	11	29.7	28.3	16.5	2.5	16	4.88	5.68	0.13
SCSG17	62	49	10	36	33.8	16.5	2.7	16	5.46	7.05	0.22
SCSG20	70	56.5	14	43	39.8	16.5	3	16	6.67	9.66	0.2
SCSG25	85	68	20	55.4	52.5	18.5	2	18	10.3	14.76	0.45
SCSG32	112	90	26	74.1	68.4	22.5	3	21.5	22.6	32.97	0.88

unité: mm

Modèle	Taille du trou d'installation (PCD&PEC)							
	Bague extérieure		Bague intérieure					
	Dm	Trou de montage	dn	Trou de filetage	dx	Trou de filetage	dy	Taille des trous
SCSG14	49	8-Ø3.5	23	6-M4	17	6-M4	15	6-Ø2.5
SCSG17	56	10-Ø3.5	27	6-M5	19	6-M5	15	6-Ø3
SCSG20	64	12-Ø3.5	32	8-M6	24	8-M5	19	8-Ø3
SCSG25	79	16-Ø3.5	42	8-M8	30	8-M6	26	8-Ø3
SCSG32	104	16-Ø4.5	55	8-M10	40	8-M8	34	4-Ø5

Guide des courbes

Le guide des courbes SFT est un convoyeur à rouleaux croisés non rotatif et incurvé. Les rouleaux de précision, qui présentent une résistance au frottement extrêmement faible, assurent un mouvement d'arc stable. Ils sont principalement utilisés dans le positionnement de haute précision, où les centres de rotation restent inchangés et où des angles d'inclinaison précis sont nécessaires. Ils sont souvent utilisés pour les instruments optiques et les appareils de mesure.

Caractéristiques du produit

- grande rigidité et capacité de charge
- points de rotation identiques
- faible frottement et mouvement précis
- montage facile
- silencieux



Normes de précision

La précision du guide des courbes SFT est mesurée selon la méthode illustrée dans la figure ci-dessous.
 Les écarts dimensionnels mutuels des quatre rails sont mesurés sur toute leur longueur.

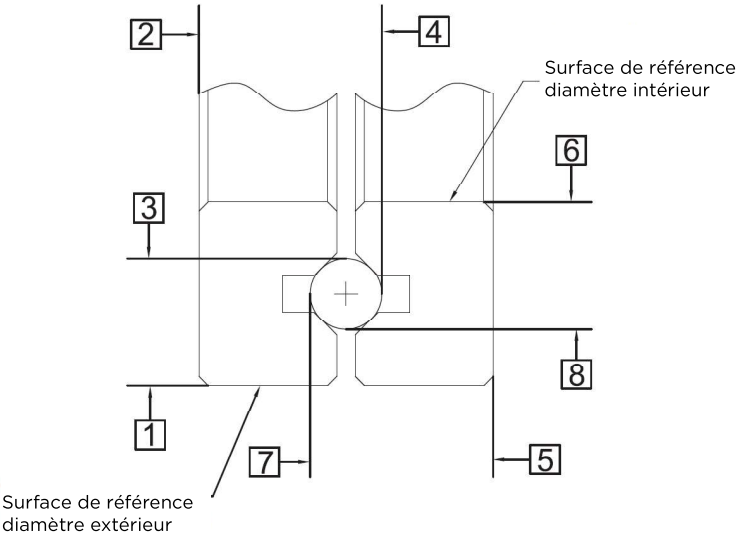
Procédure de mesure de la précision

unité: μm

Modèle	Précision
SRV0240-50	10
SRV0260-60	
SRV0370-90	
SRV0370-110	
SRV03100-160	

unité: μm

Modèle	Précision
SCRV0240-51	10
SCRV0240-70	
SCRV0240-89.5	
SCRV0260-65	
SCRV0260-89	
SCRV0260-113.5	
SCRV0260-138.5	



Durée de vie nominale

La durée de vie nominale des guides des courbes est calculée selon la formule suivante:

L_f
Durée de vie nominale (10⁶ cycles)

θ
Angle de rotation (degrés)

C
Charge dynamique de base (N)

F
Charge appliquée (N)

f_t
Coefficient de température

f_L
Coefficient de charge appliqué

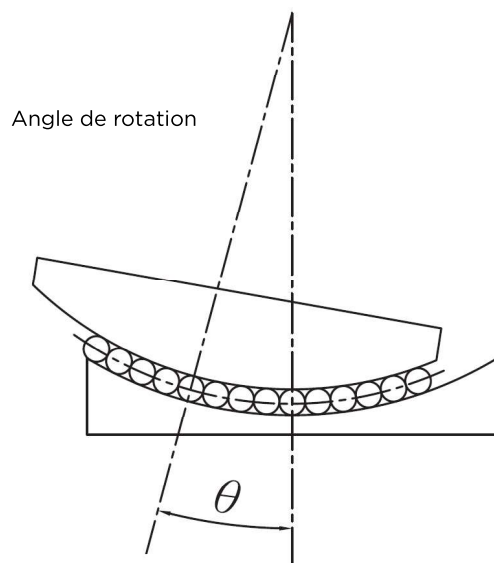
$$L_f = \frac{90}{\theta} \times \left(\frac{f_t}{f_L} \times \frac{C}{F} \right)^{\frac{10}{3}}$$

Lebenszeit

L_t
Durée de vie (hr)

r
Nombre de tours par minute (tr/min)

$$L_t = \frac{L_f \times 10^6}{60 \times r}$$



Précautions d'utilisation

- **Lubrification**

Utilisez de la graisse à base de savon de lithium.

- **Déviation du support**

Les supports s'écartent de leur position correcte lorsque les guides de came sont soumis à des conditions spéciales telles que des vitesses élevées, des vibrations ou des charges déséquilibrées. Pour minimiser cette déviation, maintenez un espace supplémentaire, évitez une précharge excessive et déplacez les rails de manière cyclique pour ramener la cage dans sa position centrale.

- **Protection contre la poussière**

Selon l'environnement de fonctionnement, les guides de came peuvent ne pas atteindre leurs performances optimales en raison de la poussière ou de corps étrangers qui peuvent pénétrer à l'intérieur. Il est recommandé de protéger les guides de came par des couvertures externes étanches à la poussière lorsqu'ils doivent être utilisés dans des environnements extrêmes.

- **Embouts**

Les embouts sont placés aux extrémités des guides de came afin d'éviter que la cage à rouleaux ne tombe du rail.

- **Environnement de travail**

Il est recommandé d'utiliser les guides de came dans une plage de température comprise entre -20 °C et 110 °C.

- **Utilisation appariée**

La précision des guides à came est basée sur un ensemble complet. La combinaison de différents guides de came affecte la précision ; veuillez ajuster avec précaution.

- **Ajustements**

Un montage imprécis sur la surface de montage ou un réglage incorrect de la précontrainte entraîne une altération de la précision du mouvement. Cela entraîne une inclinaison du rail et peut réduire les performances et la durée de vie.

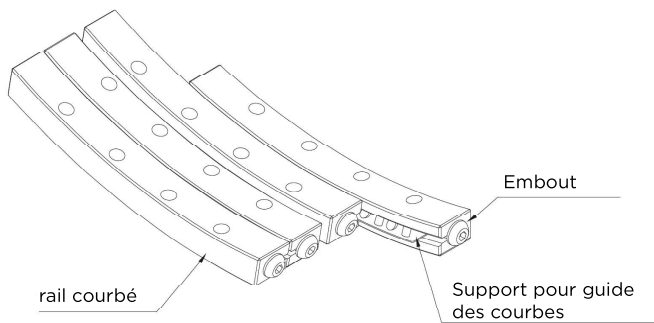
- **Charge admissible**

La charge admissible est définie comme un mouvement de galet garanti uniforme, pour lequel une déformation élastique suffisamment petite de l'élément roulant et du chemin de roulement est sollicitée au maximum dans la zone de contact. Veuillez utiliser le produit dans les limites de la charge admissible afin de garantir une grande précision et un mouvement régulier.

Structure du guide des courbes

Les modèles SRV (*illustration 1*) des guidages courbes SFT sont composés d'un chemin de roulement en forme de V rectifié avec précision et de cages à rouleaux incurvées.

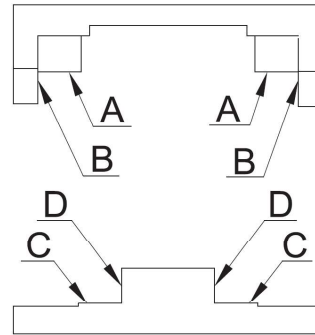
Illustration 1:



Installation du guide des courbes

Précision de la surface de montage.
Comme le montre la *illustration 2*, la précision des surfaces A-D a un impact direct sur la précision du mouvement.

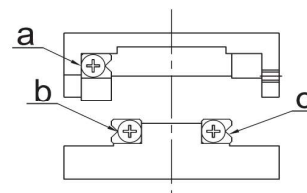
Illustration 2:



Installation

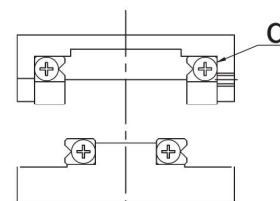
1. Nettoyer les rails de guidage et la surface de montage afin d'éviter la pénétration de corps étrangers pendant l'installation.
2. Appliquez de l'huile de lubrification à faible viscosité sur chaque surface de montage et fixez les guides de came aux couples a, b, c recommandés (*illustration 3-1*).
3. Verrouillez temporairement la glissière d (*illustration 3-2*).
4. Retirez les embouts à une extrémité et remettez les cages à rouleaux incurvés dans leur position initiale dans la position centrale du guide des courbes une fois terminé (*illustration 3-3*).
5. Déplacez la table horizontalement jusqu'à l'extrémité de la course maximale et placez la cage à rouleaux incurvée dans sa position centrale.

Illustration 3-1:



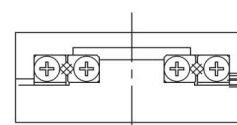
fixer guide des courbes a-c

Illustration 3-2:



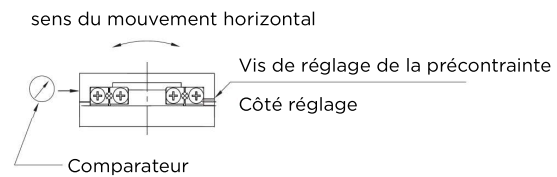
bloquer guide des courbes temporairement d

Illustration 3-3:



utiliser des porte-rouleaux courbes

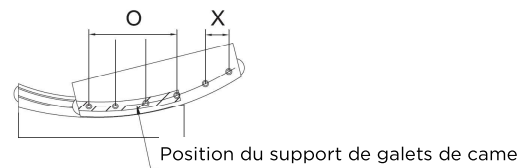
6. Fixez un comparateur à cadran sur le côté de la glissière comme référence (illustration 3-4).

Illustration 3-4:

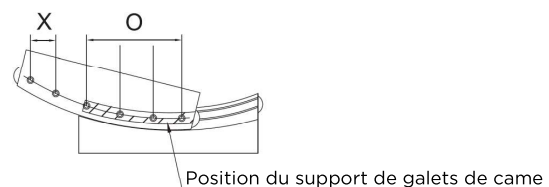
7. Introduisez la glissière à une extrémité de la course et serrez légèrement la vis de réglage au-dessus de la cage à rouleaux incurvée (illustration 3-5).

Illustration 3-5:

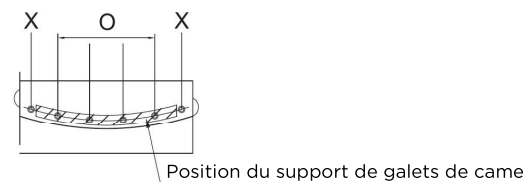
- : la vis de réglage peut être serrée
X: La vis de réglage ne doit pas être serrée



8. Amenez la glissière jusqu'à l'autre extrémité et serrez légèrement la vis de réglage (illustration 3-6).

Illustration 3-6:

9. Faites glisser la glissière en position centrale et serrez légèrement la vis de réglage (illustration 3-7).

Illustration 3-7:

10. Répétez les étapes (7) à (9) jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de jeu et que le comparateur indique un écart minimal. Attention à la précontrainte excessive.
11. Dès qu'il n'y a plus de jeu dans le sens horizontal, effectuez le calibrage final de la précharge en répétant les étapes (7) à (9) en utilisant le couple de serrage recommandé pour les vis de blocage.
12. Serrez le guide de des courbes d (illustration 3-2) en serrant successivement les vis de fixation de la même manière que les vis de réglage.

Modèle SRV

SRV

Modèle

03

Diamètre
du rouleau

70

Longueur
du rail

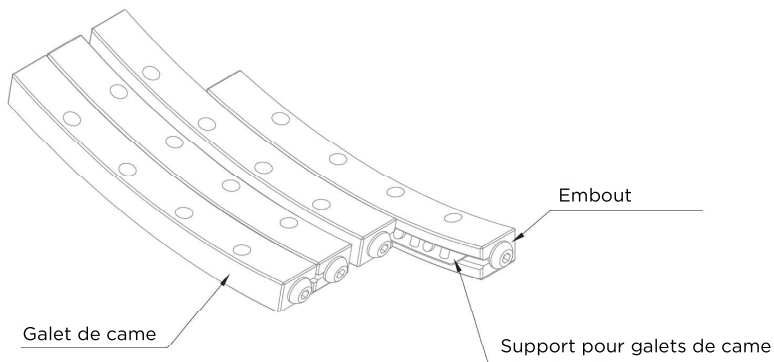
-

110

Rayon à partir du
Centre de rotation

-

10G

Nombre
de rouleaux

◆ un jeu comprend 4 rails, 2 supports de rouleaux courbes et 8 embouts

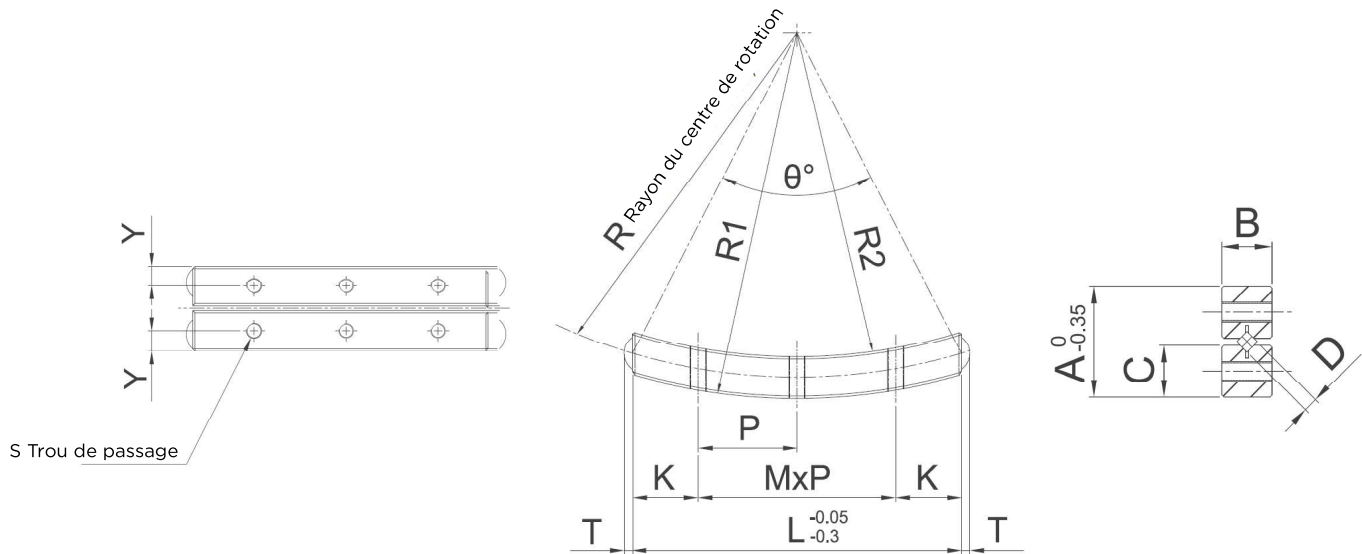
unité: mm

Modèle	Plage d'angles de rotation	Diamètre des rouleaux (D)	Quantité de rou- leaux (G)	Dimensions principales						
				L	R	R1	R2	A	B	C
SRV0240-50-7G	±10°	2	7	40	50	53	47	15	6	7.25
SRV0260-60-12G	±10°	2	12	60	60	63	57	15	6	7.25
SRV0370-90-11G	±10°	3	11	70	90	94	86	18	8	8.5
SRV0370-110-10G	±10°	3	10	70	110	114	106	18	8	8.5
SRV03100-160-14G	±10°	3	14	100	160	164	156	18	8	8.5

unité: mm

Modèle	Poids par jeu (g)	charge admissi- ble (F)(N)	Charge de base		0°	T	S	Y	K	MxP
			statique (CO)(N)	dynamique (C)(N)						
SRV0240-50-7G	47	480	1420	800	47.1°	1.5	M3	2.5	7.5	2x12.5
SRV0260-60-12G	78	930	2870	1430	59.9°	1.5	M3	2.5	11.25	3x12.5
SRV0370-90-11G	135	1820	5480	2620	45.7°	1.9	M3	3	12.5	3x15
SRV0370-110-10G	131	1800	5600	2420	37°	1.9	M3	3	12.5	3x15
SRV03100-160-14G	191	2600	7870	2480	36.3°	1.9	M3	3	12.5	5x15

Modèle SCR.V



unité: mm

Modèle	Plage de rotation	Diamètre du rouleau (D)	Nombre de rouleaux (G)	Dimensions principales						
				L	R	R1	R2	A	B	C
SCR.V0240-51-7G	$\pm 8^\circ$	2	7	40	51	53.5	48.5	11.3	5	5.25
SCR.V0240-70-7G	$\pm 6^\circ$	2	7	40	70	72.5	67.5	11.3	5	5.25
SCR.V0240-89.5-7G	$\pm 5^\circ$	2	7	40	89.5	92	87	11.3	5	5.25
SCR.V0260-65-11G	$\pm 8^\circ$	2	11	60	65	68	62	16	6	7.6
SCR.V0260-89-11G	$\pm 8^\circ$	2	11	60	89	92	86	16	6	7.6
SCR.V0260-113.5-11G	$\pm 6^\circ$	2	11	60	113.5	116.5	110.5	16	6	7.6
SCR.V0260-138.5-9G	$\pm 5^\circ$	2	9	60	138.5	141.5	135.5	16	6	7.6

unité: mm

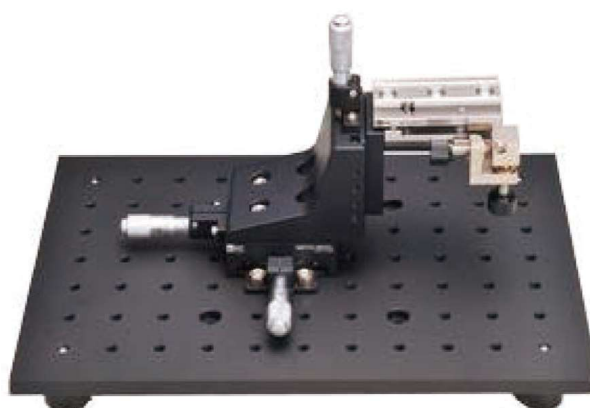
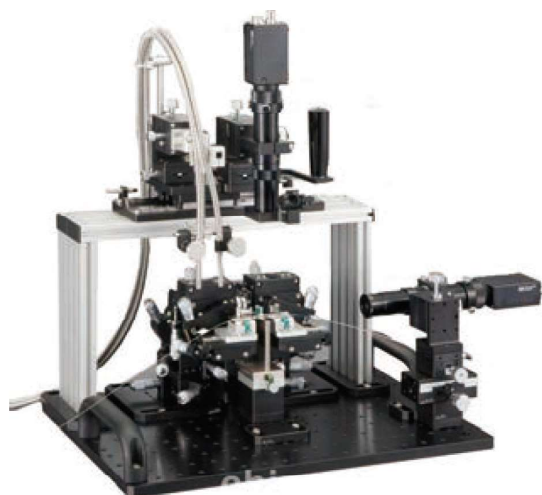
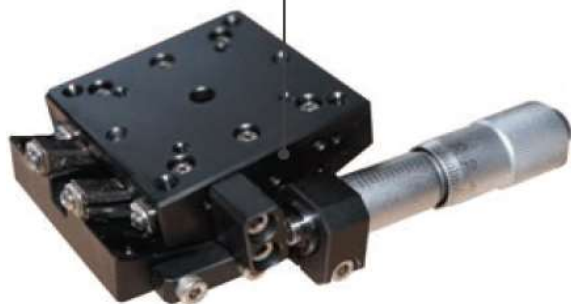
Modèle	Poids par jeu (g)	charge admissible (F)(N)	Charge de base		0°	T	S	Y	K	MxP
			statique (CO)(N)	dynamique (C)(N)						
SCR.V0240-51-7G	29	480	1420	800	46.2°	1.5	M2	2.0	8	2x12
SCR.V0240-70-7G	29	480	1420	800	33.2°	1.5	M2	2.0	8	2x12
SCR.V0240-89.5-7G	29	480	1420	800	25.8°	1.5	M2	2.0	8	2x12
SCR.V0260-65-11G	79	853	2629	1320	55°	1.5	M3	2.5	11.25	3x12.5
SCR.V0260-89-11G	77	853	2629	1320	39.4°	1.5	M3	2.5	11.25	3x12.5
SCR.V0260-113.5-11G	77	853	2629	1320	30.7°	1.5	M3	2.5	11.25	3x12.5
SCR.V0260-138.5-9G	77	853	2629	1320	25°	1.5	M3	2.5	11.25	3x12.5

Exemples d'installation

Roulements à rouleaux croisés

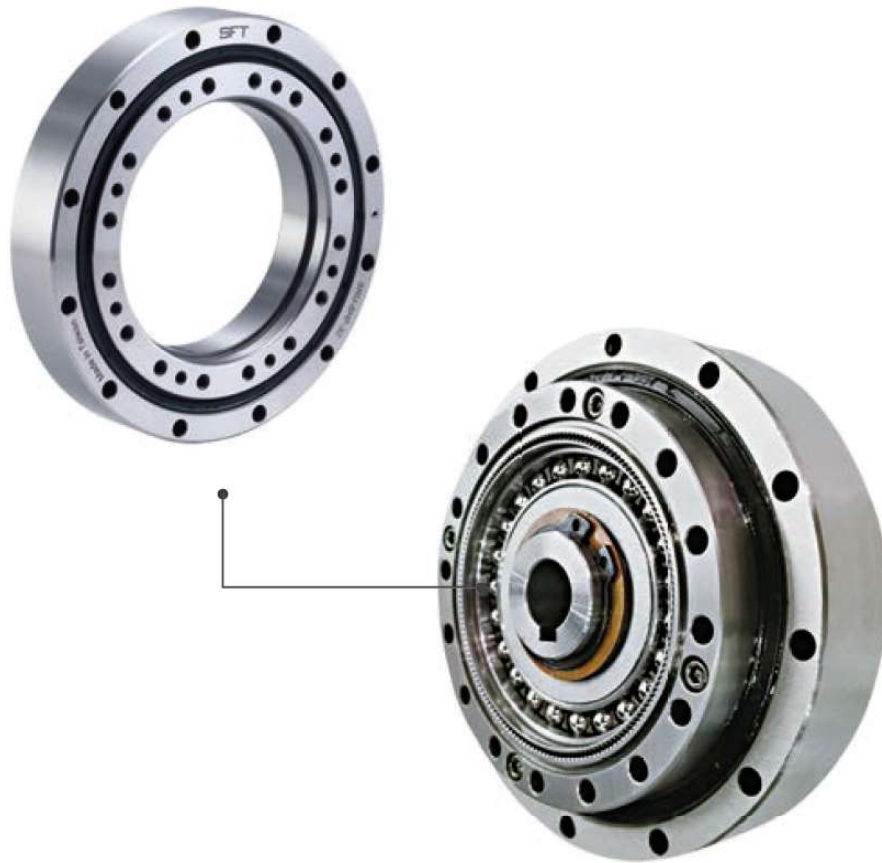
Exemples d'installation

Guides des courbes



Exemples d'installation

Réducteurs à arbre de dilatation Roulements à rouleaux croisés



Édition et conception : MTO & Co. AG
Copyright : MTO & Co. AG

Reproduction, même partielle, avec indication de la source et envoi d'un exemplaire justificatif uniquement après accord de MTO & Co. AG est autorisée. Les informations contenues dans ce document technique sont basées sur notre expérience et nos connaissances générales au moment de l'impression et ont pour but de fournir au lecteur expérimenté sur le plan technique des indications sur les applications possibles. Les informations sur les produits n'impliquent toutefois aucune assurance sur les propriétés ou garantie d'adéquation du produit à un cas particulier. Elles ne dispensent pas l'utilisateur de tester au préalable l'application du produit choisi. Nous recommandons un entretien de conseil individuel et mettons volontiers à disposition, sur demande et dans la mesure du possible, des échantillons pour des tests. Les produits MTO font l'objet d'un développement continu. C'est pourquoi MTO & Co. AG se réserve le droit de modifier à tout moment et sans préavis toutes les données techniques figurant dans ce document. Utilisation des images avec l'aimable autorisation de SFT.

**POUR DES SOLUTI-
ONS TECHNIQUE-
MENT OPTIMALES
ET ÉCONOMIQUES**

ROULEMENTS MINIATURES

ROULEMENTS À BILLES ET À ROULEAUX

ROULEMENTS DE BOÎTIER

ROTULES ET EMBOUTS

TECHNOLOGIE LINÉAIRE

PALIERIS LISSES

JOINTS

BALLES, ROULEAUX, AIGUILLES

ACCESSOIRES



HIGH TECHNOLOGY FOR PROFESSIONALS

**SIÈGE PRINCIPAL
SUISSE
MTO & CO. AG**

Grabenstrasse 9
CH-7324 Vilters
T. +41 81 300 40 00
www.mtoswiss.ch
info@mtoswiss.ch

**BRANCHE
AUTRICHE
MTO UNION GMBH**

Münkafeld 7b
A-6800 Feldkirch
T. +43 55 223 78 26
www.mtoeurope.com
info@mtoeurope.com