

# NTN

## HANDBOOK

Toute notre offre de produits et services  
pour l'industrie accessible en un clin d'œil



NTN®



Brands of  
NTN Group



Cher partenaire **NTN**,

Depuis des années, nous travaillons avec succès à la mise en place et à l'amélioration de notre collaboration en vue de notre objectif commun : la satisfaction du client final.

En tant que leader dans les domaines de la fabrication de roulements et de la technologie linéaire, nous accompagnons nos partenaires à travers les défis imposés par notre secteur d'activité.

Nous sommes fiers de l'offre globale proposée par nos marques **NTN** et **SNR**. Nous perfectionnons continuellement nos gammes grâce à de nouveaux produits, qui répondent à des critères techniques très exigeants ou à des contraintes économiques de marchés très concurrentiels. Nous voulons satisfaire vos besoins en constante évolution ; quel que soit le challenge, nous avons la solution.

Ce manuel **NTN** a été créé par les équipes de vente, de marketing et d'ingénierie **NTN**. Il adopte une approche pratique pour un accompagnement, en tant que partenaire **NTN**, à mieux maîtriser notre large choix de produits et de services.

Ce manuel **NTN** se concentre sur l'essentiel à savoir pour vos activités quotidiennes. C'est un compagnon silencieux qui vous apportera un accompagnement rapide et de nombreuses réponses sur notre entreprise et notre offre.

En parallèle, nous espérons qu'à travers notre communication régulière, vous pourrez acquérir une vision globale de qui nous sommes : notre gamme, notre expertise et notre proximité. Vous êtes nos ambassadeurs et vous contribuez à convaincre l'utilisateur final. Nous comptons sur vous pour partager notre philosophie et notre esprit avec vos clients.

Nous serons heureux de recevoir vos commentaires sur ce manuel à tout moment.

Sincères salutations,

**Eric MALAVASI**  
Vice-Président de NTN Europe  
Responsable de la division Industrie pour les régions Europe et Afrique



## Faisons avancer le monde



Nous sommes **NTN EUROPE** et nous rendons le monde **NAMERAKA**.  
Nous sommes des personnes au service du mouvement.  
Nous concevons et proposons des composants mécaniques à haute valeur ajoutée.  
Notre expertise fait de nous une référence.  
Nous croyons en une société fluide, mobile et harmonieuse.  
Nous sommes portés par notre volonté de coopérer.  
Nous construisons en permanence une mobilité positive.

# ○ SOMMAIRE

## L'ENTREPRISE **6**

Nos marques	9
Offre dédiée à l'industrie en Europe	10

## OUTILS EN LIGNE **12**

Brochures et catalogues numériques	13
Plateforme électronique	14

## TECHNOLOGIE DES ROULEMENTS **16**

### Roulements à billes **18**

NTN - Roulements rigides à billes	20
SNR - Roulements rigides à billes	25
NTN - Roulements à billes à contact oblique	30
NTN et SNR - Roulements à rotule sur billes	32
NTN et SNR - Butées à billes	33
NTN - Roulements de haute précision	34
SNR - Roulements de haute précision	37
Tableau d'interchangeabilité	38
Préfixes et suffixes	39

### Roulements à rouleaux cylindriques **42**

NTN - Roulements à une rangée de rouleaux cylindriques	44
NTN - Roulements à deux rangées de rouleaux cylindriques	46
NTN - Roulements à quatre rangées de rouleaux cylindriques	46
Tableau d'interchangeabilité, préfixes et suffixes	47

### Roulements à rouleaux coniques **48**

NTN et SNR - Roulements à rouleaux coniques	50
Tableau d'interchangeabilité, préfixes et suffixes	55

### Roulements à rotule sur rouleaux **58**

NTN et SNR - Roulements à rotule sur rouleaux	60
SNR - Série EF800 pour applications vibrantes	62
SNR - Roulements à rotule sur rouleaux étanches	63
SNR - Kits multi-marchés	64
SNR - Roulements à rotule sur rouleaux KIZEI®	66
NTN et SNR - Butées à rotule sur rouleaux	68
Tableau d'interchangeabilité, préfixes et suffixes	69

### Roulements à aiguilles **70**

NTN - Roulements à aiguilles	72
Tableaux d'interchangeabilité	74
Préfixes et suffixes	76

### Lubrification solide **78**

### Paliers **80**

SNR - Paliers avec corps en fonte	82
SNR - Paliers avec corps en acier embouti	84
SNR - Paliers avec corps en acier inoxydable	85
SNR - Paliers avec corps thermoplastiques	86
SNR - SÉRIE SENTINEL™	87
Solutions d'étanchéité	89
Vue d'ensemble des combinaisons	90
Bouchons et capots de protection	92
Tableaux d'interchangeabilité	93

### Corps de paliers en deux parties **98**

SNR - Paliers SNCD	100
SNR - SNC / SNCD500	101
Kits multi-marchés	101

### Modules sur mesure CMD **102**

SNR - Modules sur mesure CMD	103
------------------------------	-----

## GUIDAGE LINÉAIRE **104**

### Axes linéaires sur mesure **106**

SNR - Axes linéaires sur mesure	108
---------------------------------	-----

### Axes linéaires **110**

SNR - Axes linéaires standardisés	112
-----------------------------------	-----

### Guidages linéaires **114**

SNR - Guidages linéaire	116
-------------------------	-----

### Vis à billes **118**

SNR - Vis à billes	120
--------------------	-----

### Douilles à billes **122**

SNR - Douilles à billes	124
-------------------------	-----

## SERVICES TECHNIQUES **126**

### Outils de maintenance **128**

SNR - Appareils de chauffage par induction : SmartTEMP	130
SNR - Écrous hydrauliques	131
SNR - Autres outils de maintenance	131

### Solutions de graissage **132**

SNR - Graisseurs monopoints	133
SNR - Solution de lubrification multipoint	135
Gamme lubrification	135

### Services **136**

Formation et e-learning	137
Assistance technique, maintenance et mise en service	137
Diagnostic roulements	137
Conseils sur la lubrification	137
Location d'outils	137

### Produits techniques ADDITIONNELS **138**

Joints homocinétiques pour applications industrielles	139
---	-----

# ○ L'ENTREPRISE

# L'INNOVATION AU SERVICE DE VOTRE PRODUCTION

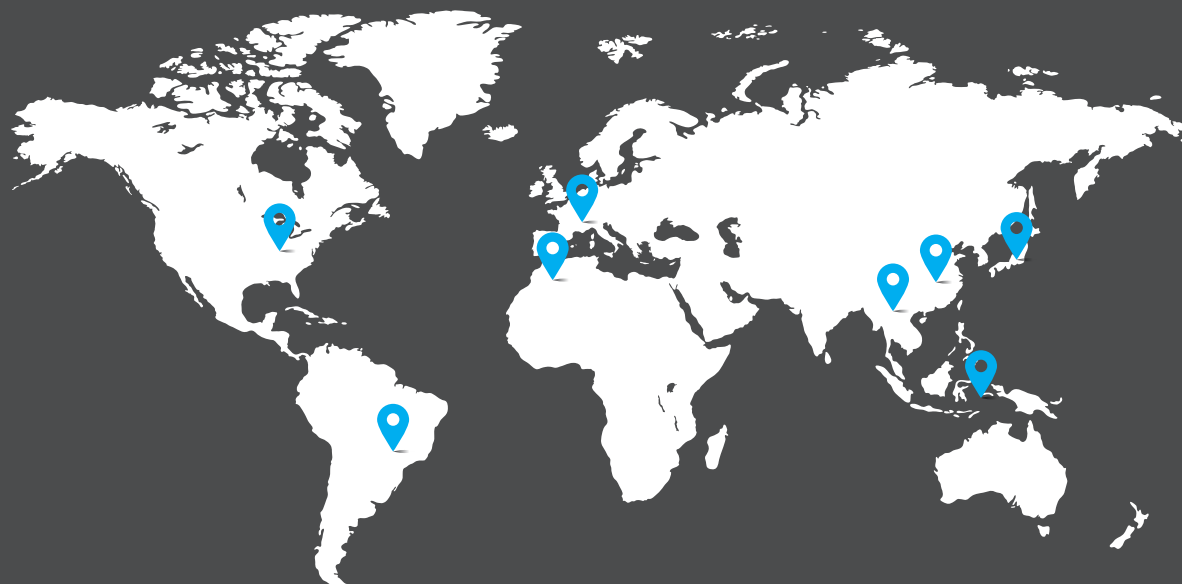
Le mouvement. En perpétuelle évolution, il s'analyse, s'approprie, s'oriente et se maîtrise pour en tirer le meilleur. Plus qu'une simple notion, c'est l'essence même de notre engagement : concevoir et innover pour correspondre parfaitement aux enjeux et contraintes d'aujourd'hui et de demain.

Avec vous, nous sommes des milliers à travers le monde à penser et développer des solutions qui améliorent votre production. Parmi les leaders internationaux, nos marques **NTN**, **BCA**, **BOWER** et **SNR**, présentes sur l'ensemble du globe, vous apportent les réponses les plus appropriées pour construire, ensemble, une société plus respectueuse de son environnement. Échanger, anticiper et s'adapter pour vous permettre, comme nous, d'écrire l'histoire du marché de l'industrie, de l'automobile et de l'aéronautique.

**5,5 MILLIARDS €\***  
de chiffre d'affaires

**23 000\***  
employés

## La proximité d'un partenaire international



**118**  
Représentations  
commerciales

**73**  
Sites  
de production

**15**  
Centres  
de R&D

\* Mars 2023



NOUS NOUS CONSACRONS  
À DES SECTEURS TELS QUE  
L'AGRICULTURE, L'EMBALLAGE,  
L'EXPLOITATION MINIÈRE,  
LES CARRIÈRES, LE CIMENT,  
L'AGROALIMENTAIRE,  
L'ÉNERGIE, L'EAU, LES  
ENGINS DE CONSTRUCTION,  
L'AUTOMOBILE, ETC.







La satisfaction du client est la clé du succès ; elle exige un engagement de chaque jour pour contribuer à la réussite de ses objectifs de performance. C'est pourquoi **NTN** met ses solutions innovantes et son expertise technique au service de votre entreprise.

## Nos marques



Simplement intelligent, la gamme **SNR** a été conçue pour faciliter la vie de ses utilisateurs. Elle est constituée d'une combinaison de produits de qualité supérieure indispensables qui répondent efficacement à vos besoins.



Simplement intelligents, les produits **SNR** ont été conçus pour faciliter la vie de leurs utilisateurs. La gamme est constituée d'une combinaison de produits haut de gamme indispensables qui répondent efficacement à vos besoins.



BCA et BOWER sont des marques de **NTN** Corporation. Elles sont principalement vendues sur le marché nord-américain.

# Offre dédiée à l'industrie en Europe

CATÉGORIE DE PRODUITS		MARQUE	
		NTN®	SNR®
	ROULEMENTS À BILLES	✓	✓
	ROULEMENTS À ROULEAUX CYLINDRIQUES	✓	
	ROULEMENTS À ROULEAUX CONIQUES	✓	✓
	ROULEMENTS À ROTULE SUR ROULEAUX*	✓	✓
	ROULEMENTS À AIGUILLES	✓	
	PALIER AUTO-ALIGNEURS**	✓	✓
	CORPS DE PALIER EN DEUX PARTIES***	✓	✓
	GUIDAGE LINÉAIRE		✓
	SERVICES		✓

\* La gamme de roulements à rotule sur rouleaux est désormais disponible en grande majorité en marque **NTN**.

\*\* En Europe, nous proposons principalement la gamme de paliers **SNR**, disponible sur stock dans les designs européens et asiatiques.

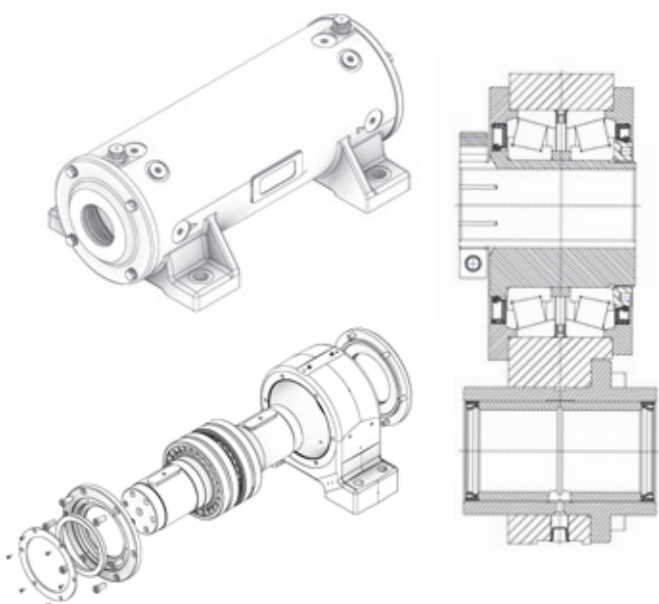
\*\*\*En Europe, nous proposons principalement le corps de palier en deux parties **SNR**.

# GROS PLAN SUR DES PRODUITS TECHNIQUES SPÉCIFIQUES : LES MODULES SUR MESURE



Unités montées prêtes à être installées, spécifiques au client

L'équipe européenne de **NTN** développe, avec vous, des modules sur mesure selon vos besoins



◀ Formulaire de demande disponible à la fin de la brochure correspondante

Vous avez des questions ? [cmd@ntn-snr.de](mailto:cmd@ntn-snr.de)

Vous trouverez de plus amples informations à la page 106 de ce manuel et dans notre brochure dédiée.



**NTN,  
VOTRE  
PARTENAIRE  
EN INGÉNIERIE**



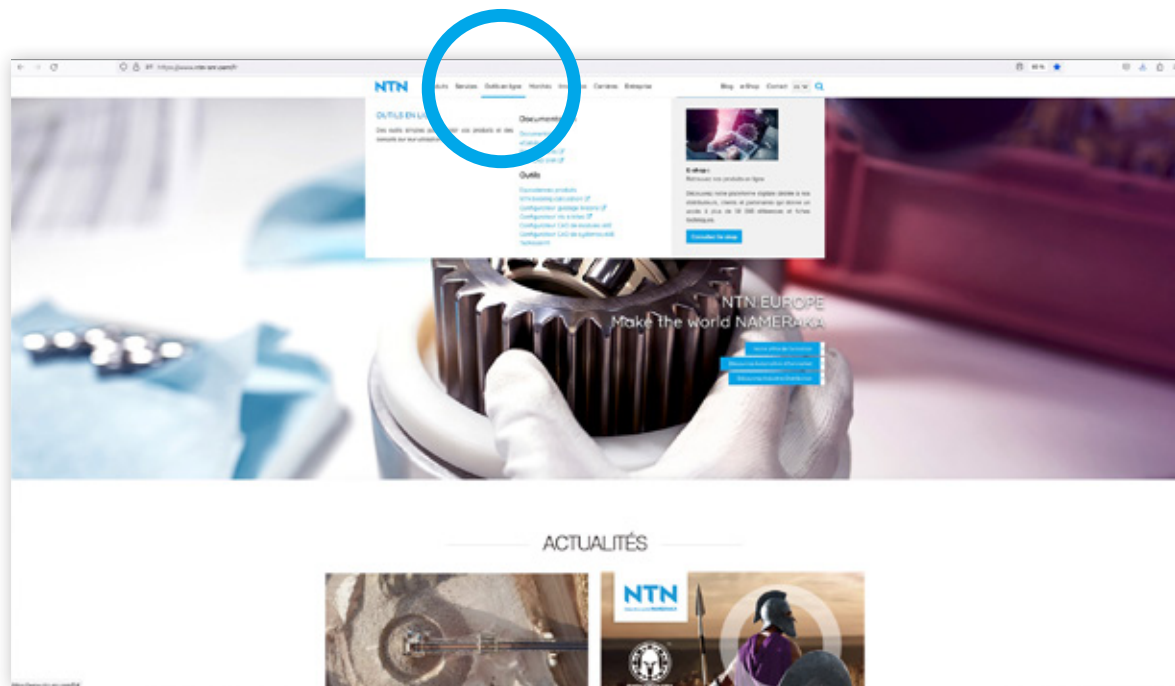
# ○ OUTILS EN LIGNE

# Brochures et catalogues numériques

ACCÈS À NOTRE SITE WEB : [www.ntn-europe.com](http://www.ntn-europe.com)

Informations sur nos produits et services

Catalogues et brochures disponibles en téléchargement dans le menu « Outils en ligne » > « Documentation ».



# Plateforme électronique

ACCÈS À NOTRE E-SHOP : [www.eshop.ntn-europe.com](http://www.eshop.ntn-europe.com)

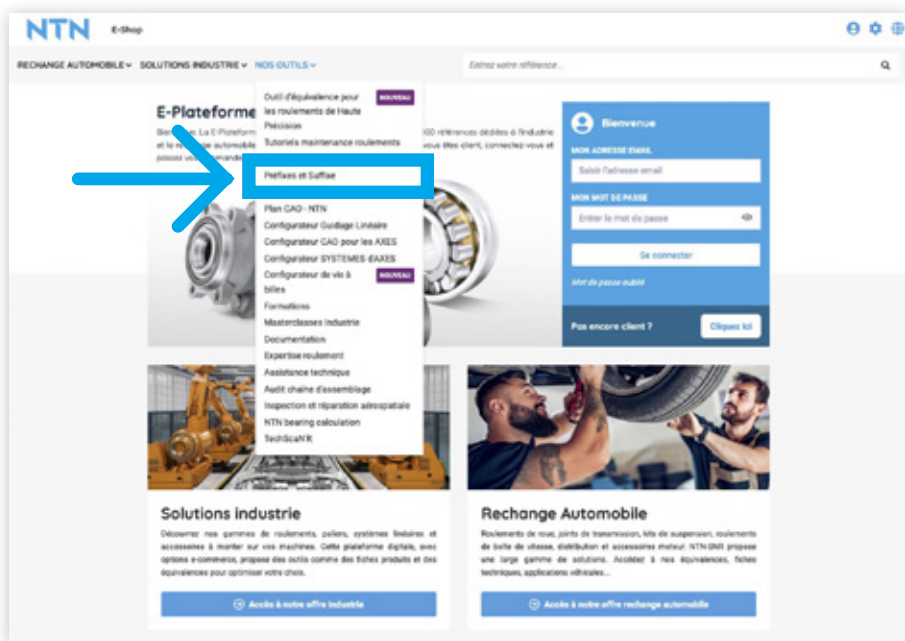
## Trouver des équivalences dans la marque NTN et/ou SNR



**CONSEIL**  
 Si un article est introuvable, vous devez modifier légèrement le suffixe saisi.  
 Exemple : 62052RSR  
 = 6205 2RSR  
 = 6205-2RSR  
 ....

## Préfixes et suffixes (tableau)

Une vue d'ensemble complète est disponible dans l'e-shop (sans avoir à se connecter) à droite de la page, dans le menu « Nos outils » → « Préfixes et suffixes ». Il est important de sélectionner au préalable l'onglet souhaité « Préfixe » ou « Suffixe ».

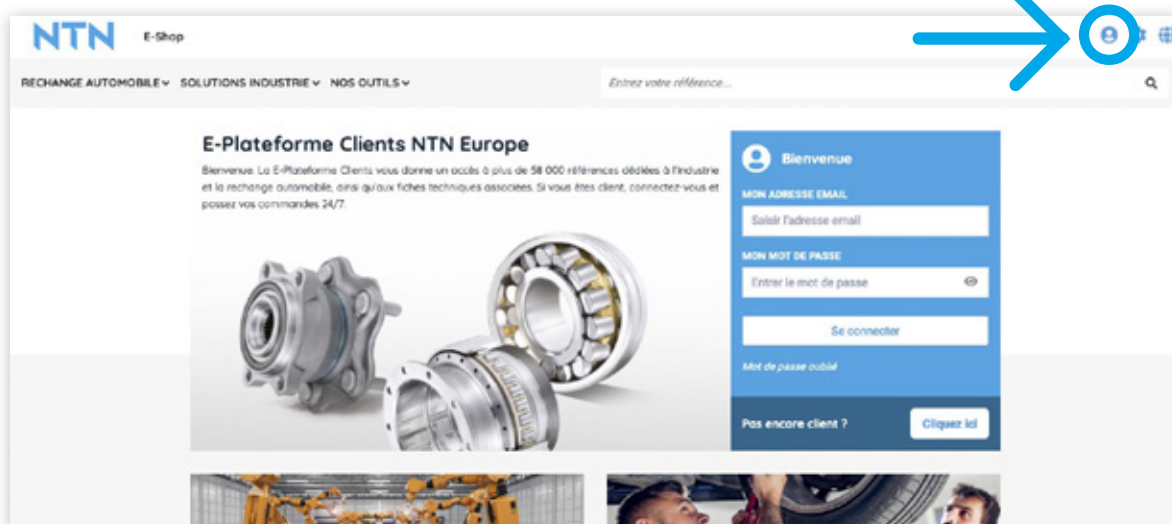


Note : Des tableaux de conversion plus détaillés pour nos gammes de paliers auto-aligneurs et de roulements à aiguilles sont également disponibles sous forme de document séparé ou de sous-main. N'hésitez pas à nous contacter.

## Commandes et accès à l'information

Lorsque vous êtes connecté, vous disposez de nombreuses possibilités, telles que la configuration des produits de notre catalogue ou la consultation ultérieure des documents de commande et de livraison.

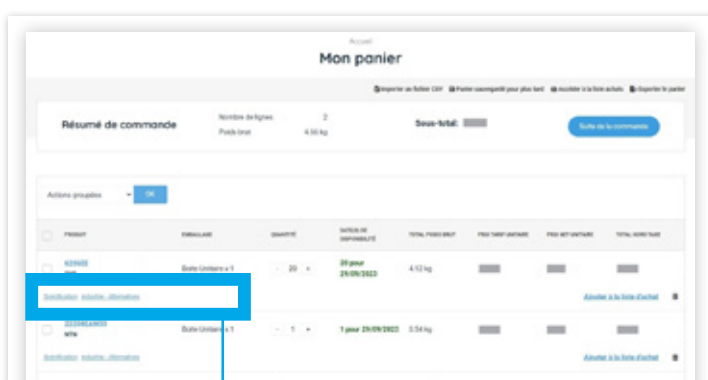
Si vous ne l'avez pas encore fait, il vous suffit de formuler une demande d'accès en ligne à notre e-shop. N'hésitez pas à vous adresser à votre interlocuteur du service commercial.



Dans la barre de tâches en haut à droite de l'e-shop, vous trouverez les options de menu pour effectuer des saisies spécifiques ou demander des précisions. À droite, par exemple l'aperçu du menu vous permet d'obtenir toutes les informations concernant vos offres, vos commandes ou vos livraisons. Vous pouvez également configurer vos vues souhaitées sous « Mes préférences ».

## Panier

Vous trouverez regroupées ici toutes les informations sur les types de produits que vous avez sélectionnés. Vous avez également la possibilité d'importer et exporter des listes complètes.



### CONSEIL

En cliquant sur « Industrie - Alternatives », vous pourrez identifier les alternatives au produit demandé, avec des informations sur leur prix et leur disponibilité.

# ○ TECHNOLOGIE DES ROULEMENTS





# ROULEMENTS À BILLES

# Enjoy the silence\*



**NTN**, soucieux de proposer des solutions toujours plus adaptées à ses clients, a apporté une optimisation clé à son offre de roulements rigides à billes. Le jeu interne CM à tolérance réduite est désormais la nouvelle référence pour la marque **NTN**. Avec cette amélioration, c'est le meilleur de la technologie japonaise que **NTN** met à votre disposition.

**Le confort d'un niveau sonore réduit est désormais à votre portée !**

# NTN®

\* Vous allez apprécier le silence

# NTN - Roulements rigides à billes

Les roulements rigides à billes sont les roulements les plus communs et les plus utilisés. Les bagues intérieure et extérieure ont des pistes profondes, ce qui leur permet de résister aux charges radiales et axiales dans les deux sens, ainsi qu'aux charges combinées résultant de l'association de toutes les forces qui s'exercent. Les roulements rigides à billes conviennent également aux applications à vitesse élevée.

**NTN.**  
Une marque de haute technologie



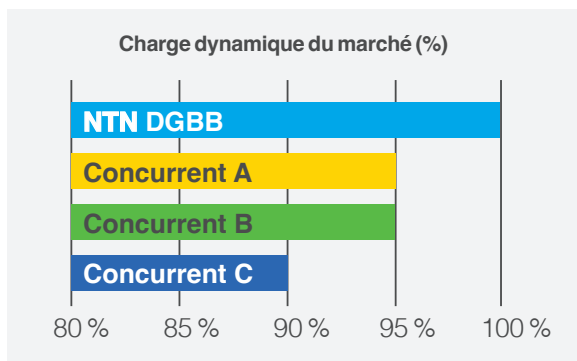
**NTN.**

La marque NTN vous propose une large gamme de roulements rigides à billes alliant les meilleures solutions en matière d'étanchéité, de jeu radial et de lubrification, pour répondre de manière optimale aux exigences de votre activité.

## Caractéristiques techniques

- Qualité supérieure
- Gamme large avec une offre complète de différents types d'étanchéités (voir page suivante)
- Tolérances CM en standard (jeu interne normal) sans supplément de prix
- Graisse standard « 5K » (Multemp SRL) adaptée aux températures de -40 °C à 150 °C
- Solutions adaptées à toutes applications

## UNE LARGE GAMME DE ROULEMENTS RIGIDES À BILLES OFFRANT LES MEILLEURES PERFORMANCES DU MARCHÉ



Les roulements NTN garantissent des **performances** et une **durée de vie optimales**.

Étude réalisée en 2021, sur la base des catalogues des 3 principaux acteurs du marché européen

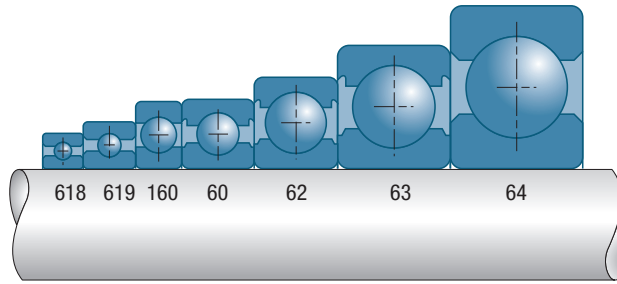
## BON À SAVOIR :

La lubrification 5K bénéficie d'un écolabel dans son pays d'origine (Japon) et est biodégradable à plus de 60 % (28 jours).



## Vue d'ensemble des séries et typologies de cages de l'offre standard

Conception de la cage	Série							
	60XX	62XX	63XX	64XX	68XX	69XX	67XX	160XX
Cage en tôle emboutie	6000	6200	6300	6403	6800	6900	6700	16001
	~ 6052	~ 6244	~ 6344	~ 6416	~ 6834	~ 6934	~ 6706	~ 16052
Cage usinée	6056	-	-	-	6836	6936	-	16052
	~ 6084	-	-	-	~ 68-600	~ 69-500	-	~ 16072



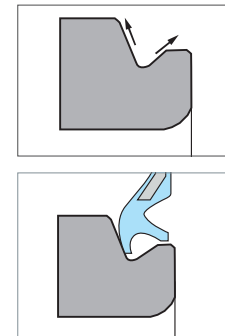
Note :  
618XX = NTN 68XX  
619XX = NTN 69XX

## Les étanchéités

### Concept de base

Quelle que soit leur taille, tous les roulements rigides à billes sont fabriqués avec une rainure en forme de « V » dans la bague intérieure qui, selon la conception, agit comme un joint labyrinthe en conjonction avec le joint.

Au cours du fonctionnement du roulement, la réduction de l'interférence de la lèvre intérieure amène progressivement la lèvre extérieure en contact avec la bague intérieure.



### Avantages

- Solution permettant de faire barrage aux particules ou de les évacuer
- Graisse poussée vers l'intérieur
- Performances élevées pour une protection durable

### Vue d'ensemble des étanchéités standards NTN

Types et codes		Type fermé par déflecteurs		Type étanche	
		Sans contact, type ZZ	Sans contact, type LLB	Frottant (avec contact), type LLU	Faible couple, type LLH
Conception					
		La bague extérieure de ces roulements est équipée de flasques métalliques ; la bague intérieure comporte une rainure en forme de V et le jeu avec le flasque crée un effet labyrinthe.	La bague extérieure est équipée d'un joint en caoutchouc comportant un renfort en acier ; sa lèvre forme un labyrinthe avec la rainure en V de la bague intérieure.	La bague extérieure est équipée d'un joint en caoutchouc comportant un renfort en acier ; les lèvres du joint frottent sur la bague intérieure.	La conception de base est la même que pour le type LLU, mais les lèvres sont spécialement dessinées pour empêcher la pénétration de corps étrangers ; conception pour réduire le couple.
Comparaison des performances	Couple	Faible	Faible	Relativement élevé	Moyen
	Étanchéité à la poussière	Bonne	Meilleure que le type ZZ	Excellente	Nettement meilleure que le type LLB
	Étanchéité à l'eau	Faible	Faible	Très bonne	Bonne
	Capacité haute vitesse	Identique au type ouvert	Identique au type ouvert	Limitée par les étanchéités frottantes	Nettement meilleure que le type LLU
	Plage temp. admissible <sup>(1)</sup>	Dépend du lubrifiant	-25 à 120 °C	-25 à 110 °C	-25 à 120 °C

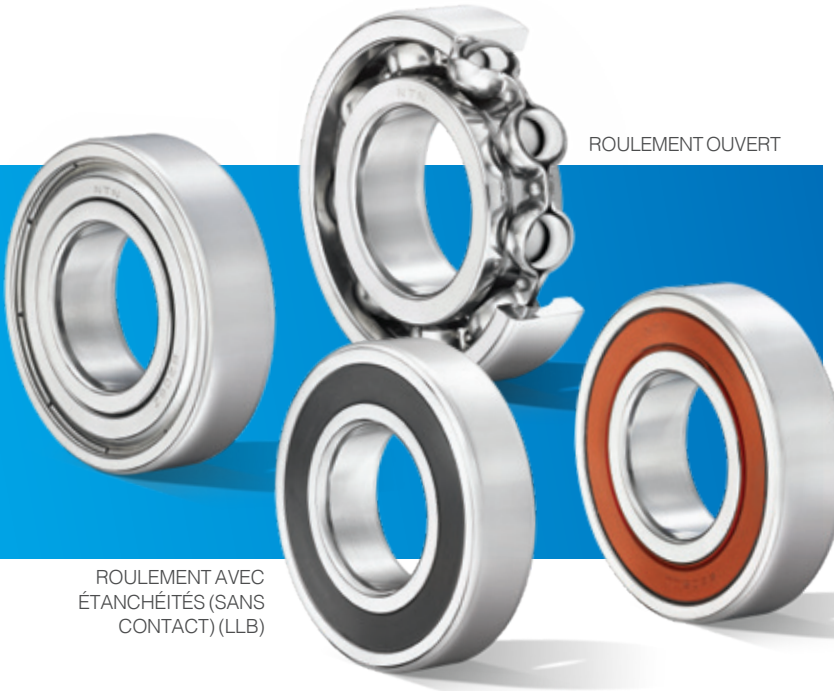
1) Veuillez consulter le service ingénierie de NTN pour les applications qui dépassent la plage de températures admissible indiquée dans ce tableau. Note : ce tableau présente des roulements à double protection et à double étanchéité, mais des roulements à protection simple (Z) et étanchéité simple (LB, LU, LH) sont également disponibles. Les roulements simple protection et simple étanchéité devraient être lubrifiés par graisse.

Pour plus d'informations, consultez le catalogue en ligne des roulements à billes et à rouleaux NTN sur [www.ntn-europe.com/documents](http://www.ntn-europe.com/documents)

## Jeu interne CM pour des performances silencieuses

- Disponible en standard : les tolérances réduites du jeu interne du roulement diminuent les vibrations et le niveau sonore.
- Jeu radial CM disponible pour toute la gamme de roulements rigides à billes 6xxx de **NTN**
- Disponible pour les versions ouvertes, fermées par déflecteurs et étanches (-ZZ, -LLU et -LLB)

ROULEMENT AVEC DÉFLECTEURS MÉTALLIQUES (ZZ)



ROULEMENT OUVERT

ROULEMENT AVEC ÉTANCHÉITÉS FROTTANTES (AVEC CONTACT) (LLU)

ROULEMENT AVEC ÉTANCHÉITÉS (SANS CONTACT) (LLB)

### Désignations

**62 08 LLU CM / 5K**

CODE SÉRIE

60/62/63/64/  
68/69/160

CODE ALÉSAGE

JEU INTERNE

CM, C3, C4, C5, C2

GRAISSE

ÉTANCHÉITÉ

**LLU** : Étanchéités frottantes des deux côtés (si d'un seul côté, LU seulement)

**LLB** : Étanchéités sans contact des deux côtés (si d'un seul côté, LB seulement)

**LLH** : Étanchéités à faible couple des deux côtés (si d'un seul côté, LH seulement)

**ZZ** : Déflecteurs en acier des deux côtés (si d'un seul côté, Z seulement)

Pour plus d'informations sur les préfixes, les suffixes et le tableau d'interchangeabilité, voir pages 38 et suivantes.

# MEGAOHM™ : le roulement isolé de NTN

## Caractéristiques techniques

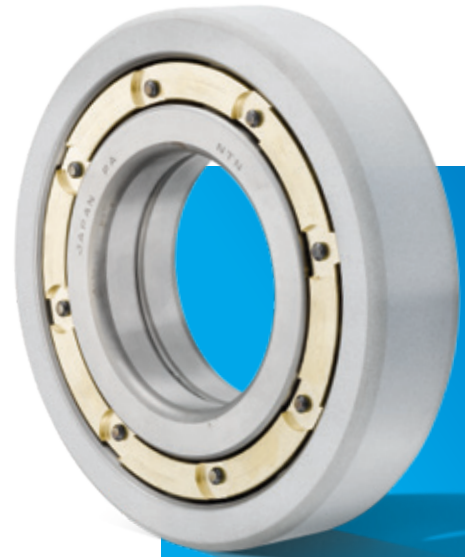
- Résistance jusqu'à 3 000 VCC en standard
- Couche céramique sur la bague extérieure
- Conformité aux normes ISO 492, DIN 620 et JIS 1514

## Vue d'ensemble de la gamme

- Cage massive en laiton en standard de gamme (suffixe L1B)
- Cage en acier sur demande
- Jeu interne C3 en standard
- Jeu interne C4 sur demande

## Avantages

- Prévention des dommages prématurés engendrés par les courants de fuite
- Résistance élevée grâce à la cage en laiton
- Interchangeabilité garantie



Série	Code du diamètre de l'alésage													
	10	12	14	15	16	17	18	19	20	22	24	26	28	30
7MC3-62XXL1BC3														
7MC3-63XXL1BC3														
7MC3-63XXL1BC4														

Pour plus d'informations, consultez les brochures en ligne [www.ntn-europe.com/documents/megaohm](http://www.ntn-europe.com/documents/megaohm)

## Série SENTINEL™

Le roulement à billes en acier inoxydable NTN avec la graisse solide "Spot-Pack" comme lubrifiant est la meilleure solution pour combiner la sécurité des industries agro-alimentaires et la durabilité des équipements de production.



### Caractéristiques techniques

- Roulement en acier inoxydable 440C, cage en acier inoxydable 304
- Joint d'étanchéité en nitrile renforcé spécifique
- Lubrification solide par poche entre chaque corps roulant (dite « Spot Pack ») (LP09) NTN, homologuée NSF/catégorie H1
- Température de fonctionnement : de -10 °C à +80 °C (100 °C en pic)

### Avantages

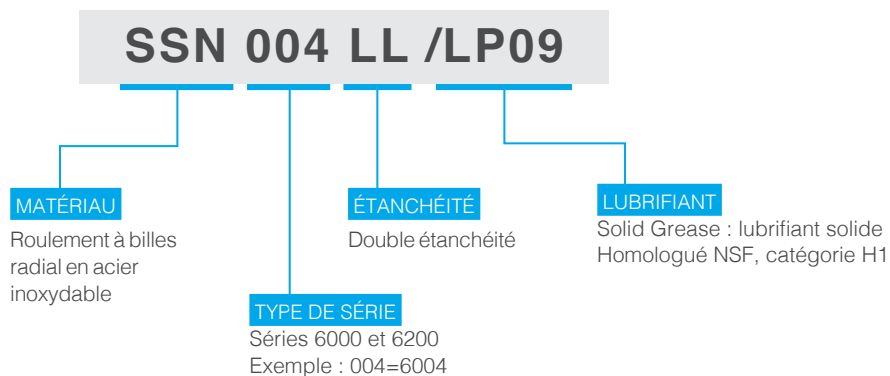
- Le matériau 440C est le meilleur compromis entre la capacité de charge et la résistance à la corrosion
- La lubrification solide réduit les fuites de lubrifiant, même lorsque le roulement est soumis à des vibrations et à une force centrifuge élevée
- Par rapport à la lubrification par graisse alimentaire, la lubrification solide ne s'émulsionne pas et n'est pas chassée du roulement en cas de pénétration d'eau
- La « Solid Grease » avec application par paquet entre les corps roulants offre un bon niveau de vitesse de rotation tout en conservant les avantages de la lubrification solide

### Vue d'ensemble de la gamme

Code alésage/n° d'art.

- De 000 à 008 (6000 à 6008)
- De 200 à 208 (6200 à 6208)

### Désignations





# SNR - Roulements rigides à billes



## Tout simplement intelligente

NTN propose la gamme **SNR** « Simply Smart » (simplement intelligente) de roulements rigides à billes. Il s'agit d'une gamme compacte disposant des tailles de roulements les plus utilisées, une proposition d'étanchéité standard avec une qualité de roulements haut de gamme.

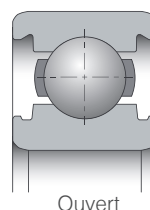
### Caractéristiques techniques

- Jeu interne normal et C3
- Cage en acier en standard - options sur demande
- Les versions étanches sont déjà graissées. La température maximale de fonctionnement est de +120 °C
- Solutions adaptées à la plupart des applications

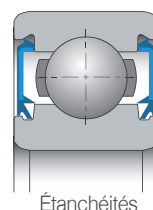


### Vue d'ensemble de la gamme

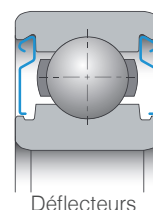
Série	60X	62X	63X	60XX	62XX	63XX
Dim.	607	623	634	6000	6200	6300
	~ 609	~ 629	~ 635	~ 6028	~ 6226	~ 6322
JEU INTERNE : normal, C3						
VERSION OUVERTE / FERMÉE -ZZ / ÉTANCHE -EE						



Ouvert



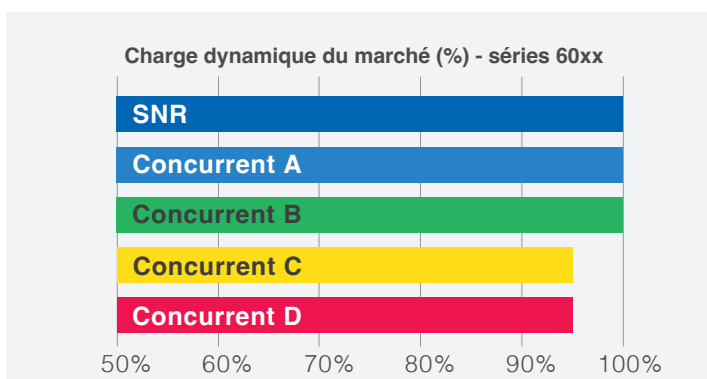
Étanchéités (avec contact) (« -EE »)



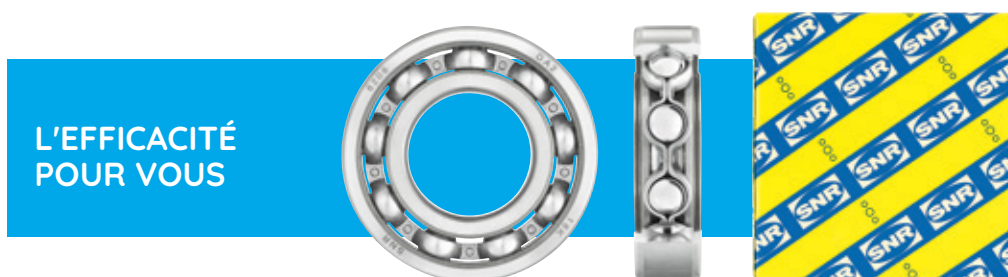
Déflecteurs en acier (« -ZZ »)

Pour plus d'informations sur les préfixes, les suffixes et le tableau d'interchangeabilité, voir pages 38 et suivantes.

### Une gamme en constante amélioration technique



Étude réalisée en 2022, sur la base des catalogues des principaux acteurs du marché européen



## Roulements rigides à billes à deux rangées

Les roulements rigides à billes à double rangée sont conçus pour supporter des charges plus élevées qu'un roulement à billes à une rangée.

Ils possèdent des diamètres extérieurs et des alésages identiques, mais sont légèrement plus larges, ce qui leur confère une capacité de charge bien supérieure.

### Caractéristiques techniques

- Cage en polyamide en standard (sans suffixe)
- Sans encoche de remplissage (suffixe A)
- Jeu interne normal
- Version ouverte

### Vue d'ensemble de la gamme

	Code du diamètre de l'alésage										
Série	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
42xxA											



Facile à utiliser  
au quotidien

Qualité  
haut de gamme

Une offre  
compétitive

# EMTR

## Notre gamme de roulements à billes dédiée aux moteurs électriques

- Roulements rigides à billes des séries 6000, 6200 et 6300
- Adaptés pour des conditions de température et de vitesse spécifiques aux moteurs électriques

Vous êtes à la recherche d'une fiabilité et d'une qualité supérieures, avec le plus faible niveau sonore possible, sans compromis sur le prix ? La gamme de roulements EMTR, à la conception optimisée pour les moteurs électriques, répondra à toutes ces exigences.

### Caractéristiques techniques

- Jeu interne C3
  - Graisse adaptée : propriétés faible bruit
    - Utilisation jusqu'à 150 °C : pas de suffixe dans la désignation
    - Utilisation à haute température (jusqu'à 200 °C) : suffixe D189
  - Précision de classe P6 (ISO 492) et qualité améliorée des billes (G10) pour limiter les vibrations
  - Avantages :
    - Rugosité de la piste : améliorée de 25 %\*
    - Circularité de la piste : améliorée de 20 %\*
- \* Par rapport à la tolérance standard de **SNR**



### Avantages

**Faible bruit**

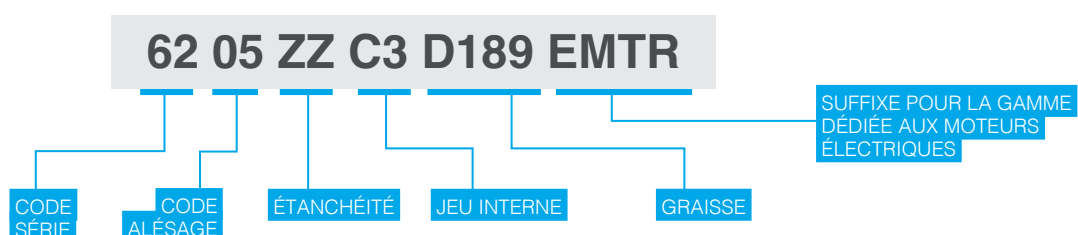
**Longue durée de vie**

**Haute compétitivité**

### Vue d'ensemble de la gamme

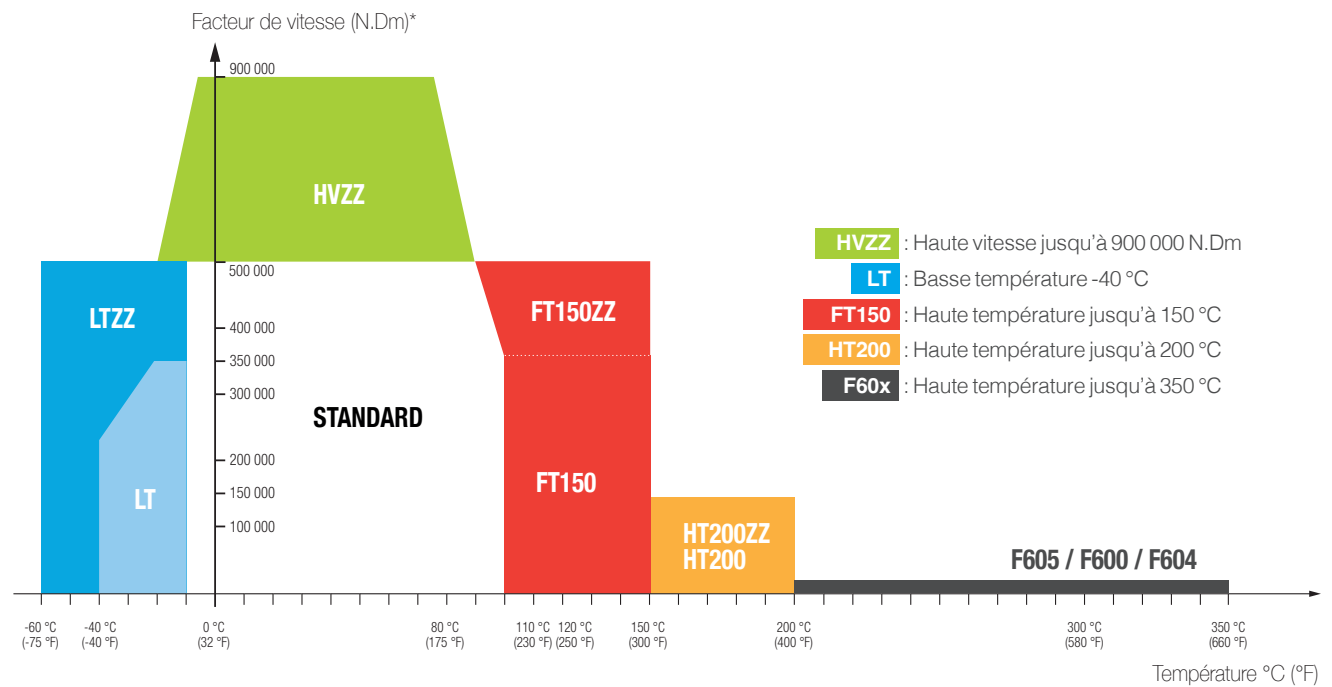
**6201 >> 6206 + 6304**

### Désignations



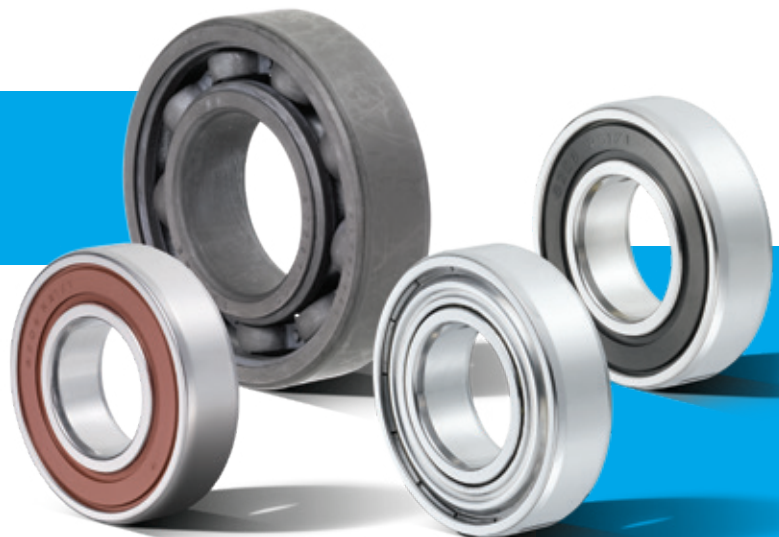
## Une offre prête à l'emploi et répondant aux exigences des applications extrêmes.

- Roulements rigides à billes des séries 6000, 6200 et 6300.
- Conditions d'applications spécifiques en termes de température et de vitesse.



- Disponible en stock pour répondre facilement aux besoins de rechange
- Une gamme unique de qualité supérieure
- Une gamme prête à l'emploi sans délai de développement
- Un large choix de diamètres d'alésage pour les séries 6000, 6200 et 6300
- Des produits techniquement optimisés : cage, jeu interne, solution lubrifiante et étanchéités
- Le support technique et le savoir-faire des équipes NTN

« Un roulement pour chaque usage spécifique »

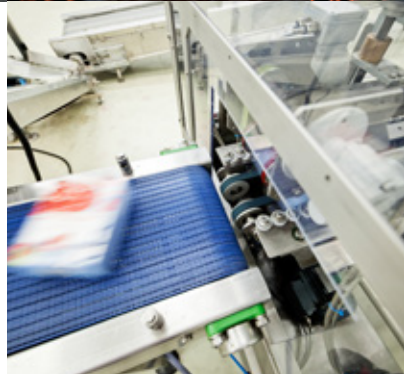


\* N.Dm est un facteur de vitesse où N est la vitesse de rotation en tr/min et Dm est le diamètre moyen du roulement  $(d + D)/2$



**TOPLINE**

La gamme unique de roulements à billes dédiée aux applications extrêmes



Produits	Cage	Jeu interne	Graisse	Étanchéité	Autre	Plage de températures
HVZZ	Polyamide 6.6 renforcé de fibres de verre	C3	Qualité supérieure. Épaississant lithium + huile de base synthétique	Flasques en acier	Précision P6, P5. Billes de haute précision (<= classe 10)	-20 °C à +120 °C
LT LTZZ	Acier	C3	Adaptée aux basses températures. Épaississant lithium + huile de base synthétique	Joint d'étanchéité en caoutchouc nitrile (NBR) ou flasques en acier	-	LT : -40 °C à +100 °C LTZZ : -60 °C à +120 °C
FT150 FT150ZZ	Acier	C3	Adaptée aux températures élevées. Épaississant polyuréé + huile de base synthétique	Joint d'étanchéité en fluoroélastomère (FKM) ou flasques en acier	-	-30 °C à +150 °C
HT200 HT200ZZ	Acier	C4	Adaptée aux températures élevées. Lubrifiant solide PTFE et huile PFPE	Joint d'étanchéité en fluoroélastomère (FKM) ou flasques en acier	Traitement thermique spécifique	-40 °C à +200 °C
F605	Acier	Multiple de C5*	**	-	La marque est estampée	Plage de températures entre +200 °C et +350 °C (en continu ou par cycles)
F600	Acier	Multiple de C5*		-	Traitement de surface spécifique (phosphatation + dépôt MoS2)***	
F604	Acier	Multiple de C5*		Adaptée aux températures très élevées. Huile de base au polyalkylène glycol + additif solide	Flasques en acier	

\* Jeu interne fortement augmenté pour compenser les effets de la dilatation du matériau.

\*\* Dans le cas des produits F600 et F605, si une lubrification supplémentaire est nécessaire, une quantité appropriée de graisse peut être introduite dans le roulement. Contactez **NTN** pour plus d'informations.

\*\*\* Traitement de surface pour une résistance à l'oxydation supérieure et une meilleure lubrification. Attention : les produits F600 et F604 doivent être utilisés avec prudence dans les environnements humides, car le MoS2 peut réagir avec l'eau et produire de l'acide sulfurique.



# NTN - Roulements à billes à contact oblique

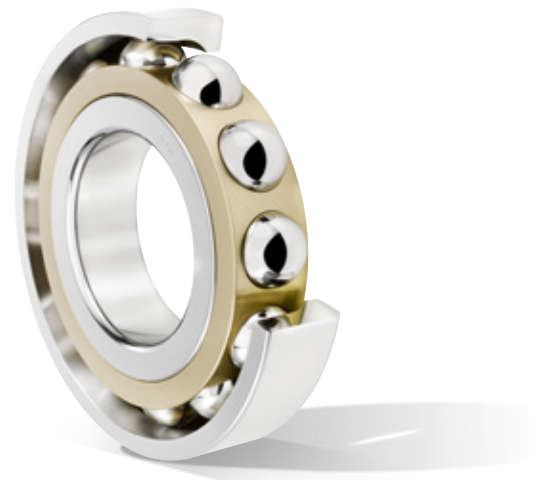
NTN

## Roulements à une rangée de billes à contact oblique

Le roulement à une rangée de billes à contact oblique est conçu pour résister à des charges combinées ayant une composante axiale prédominante. Installé en opposition avec un autre roulement du même type, il garantit une grande rigidité de montage.

### Caractéristiques techniques

- Angle de contact de 30° (sans suffixe) ou angle de 40° (suffixe B)
- Cage en tôle emboutie (sans suffixe) ou cage massive en laiton (L1)
- Séries à une rangée : 7000, 7200, 7300
- Possibilité d'appairage universel (suffixe G : Flush Ground ou déport des faces\*)
- Jeu standard
- Précharge à la demande



NTN

## NTN - Roulements à billes à quatre points de contact (QJ)

Les roulements à billes à quatre points de contact sont des roulements à une rangée de billes à contact oblique dont les pistes sont conçues pour résister à des charges axiales dans les deux sens.

### Caractéristiques techniques

- Angle de contact : 30°
- Cage massive en laiton en standard
- Bague intérieure en deux parties
- Séries disponibles : QJ2xx et QJ3xx



Pour plus d'informations sur les préfixes, les suffixes et le tableau d'interchangeabilité, se reporter aux pages 38 et suivantes.

\* « Flush Ground » est le nom donné à la méthode d'usinage par laquelle le déport du dos et de la face du roulement est rectifié pour obtenir des valeurs identiques. Ainsi, on obtient un jeu ou une précharge défini(e) lors de l'utilisation de roulements de codes identiques pour les appairages DB ou DF. Les roulements de la série DT peuvent également être utilisés dans différents appairages pour offrir une répartition uniforme des charges.

# NTN et SNR - Roulements à deux rangées de billes à contact oblique

NTN

SNR

Les roulements à deux rangées de billes à contact oblique ont une configuration similaire à celle de deux roulements à billes à contact oblique et ont l'avantage d'être moins encombrants. Ces roulements résistent à des charges axiales et radiales dans les deux sens.

NTN et SNR : deux marques pour vous offrir une gamme complète de possibilités.

## Caractéristiques techniques

- Deux variantes de cage : tôle emboutie (suffixe S dans la gamme **NTN**) ou polyamide (suffixe A ou G15 dans la gamme **SNR**)
- Versions ouvertes ou fermées avec des déflecteurs en acier (-ZZ) ou des joints d'étanchéité (-LL dans la gamme **NTN** ou -EE dans la gamme **SNR**)
- Attention :
  - Angle de contact de 25° sans encoche de remplissage ► **NTN** ou **SNR**
  - Angle de contact de 32° avec encoche de remplissage ► uniquement **NTN**



## Aperçu des types et de la gamme de cages standard

### SUFFIXES POUR LES SÉRIES OUVERTES

SÉRIE	NTN	SNR	TYPE
3XXX	S	-	Angle de contact de 32° avec encoche de remplissage Cage en tôle emboutie Non graissé
	-	A	Angle de contact de 25° sans encoche de remplissage Cage en polyamide Graissé
5XXX	S	-	Angle de contact de 25° sans encoche de remplissage Cage en tôle emboutie Non graissé

### SUFFIXES POUR LES SÉRIES AVEC DÉFLECTEURS

SÉRIE	NTN	SNR	TYPE
5xxx	SCZZ	-	Angle de contact de 25° sans encoche de remplissage Cage en tôle emboutie Graissé
	-	ZZG15	Angle de contact de 25° sans encoche de remplissage Cage en polyamide Graissé

### SUFFIXES POUR LES SÉRIES ÉTANCHES AVEC JOINTS

SÉRIE	NTN	SNR	TYPE
5xxx	SCLLD	-	Angle de contact de 25° sans encoche de remplissage Cage en tôle emboutie Graissé
	-	EEG15	Angle de contact de 25° sans encoche de remplissage Cage en polyamide Graissé

Note :  
Il convient d'être attentif aux références croisées pour ce type de produit. Des divergences importantes existent sur le numéro de série.  
Exemple :  
FAG 3201-B-2RS-TVH correspond au produit **SNR** 5201EEG15

Dans les gammes **NTN** et **SNR** :  
La série 3XXX est ouverte (noter l'angle de contact si nécessaire)  
5XXX est généralement étanche (-ZZ ou -EE / -LL)

# NTN et SNR - Roulements à rotule sur billes

Les roulements à rotule sur billes ont deux rangées de billes, la surface de la piste de leur bague extérieure est sphérique, tandis que leur bague intérieure comporte deux pistes. Les billes, la cage et la bague intérieure de ces roulements sont capables de se déplacer pour compenser un certain désalignement avec la bague extérieure. Par conséquent, ces roulements sont en mesure de s'aligner automatiquement et de pallier les inégalités d'usinage entre l'arbre et le logement, les erreurs de montage des roulements et d'autres sources de désalignement. Ces roulements sont conçus pour résister à des charges radiales et ne conviennent pas aux applications à fortes charges axiales.

## Caractéristiques techniques

- Roulement à contact oblique
- Cage en acier (**NTN**) ou en polyamide (**SNR** – suffixe G14/G15)
- Jeu normal, C3, C4
- Alésage cylindrique ou conique
- Produits étanches disponibles sous la marque **SNR** pour les séries 22xx et 23xx (suffixe -EE)
- Gamme de bagues intérieures plus étendue disponible sous la marque **SNR** (séries 112xx et 113xx)



## Vue d'ensemble des types et de la gamme de cages standard

NTN	Série			
	12xx	13xx	22xx	23xx
Alésage cylindrique	1200S	1300S	2200S	2300S
	~ 1222S	~ 1322S	~ 2222S	~ 2322S
Alésage conique	1204SK	1304SK	2204SK	2304SK
	~ 1222SK	~ 1322SK	~ 2222SK	~ 2322SK
Cage	Cage en tôle emboutie		Cage en tôle emboutie Cage usinée : 2321S, 2322S	
JEU INTERNE : normal, C3				

SNR	Série					
	12xx	13xx	22xx	23xx	112xx	113xx
Alésage cylindrique	1201	1302	2201	2302	11204	11305
	~ 1222	~ 1320	~ 2220	~ 2318	~ 11212	~ 11310
Alésage conique	1205K	1305K	2204K	2305K	-	-
	~ 1222K	~ 1317K	~ 2220K	~ 2315K		
Cage	Tôle emboutie ou polyamide (G15)		Tôle emboutie ou polyamide (G15/G14)		Polyamide (G15)	Polyamide (G15)
Étanchéité			2201 ~ 2212 EE avec cage en polyamide	2303 ~ 2310 EE avec cage en polyamide		
JEU INTERNE : normal, C3, C4						



# NTN et SNR - Butées à billes

NTN

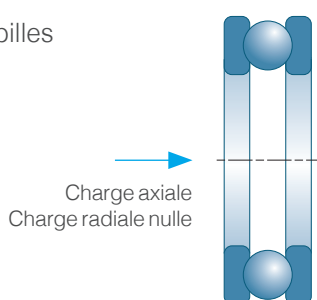
SNR

Les butées à billes sont conçues pour résister à des charges axiales. Les butées à billes à simple effet supportent la charge axiale d'un arbre dans un seul sens.

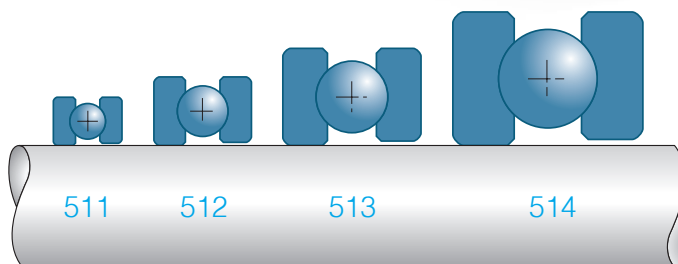
## Caractéristiques techniques

Les butées à billes sont constituées d'éléments séparables :

- Rondelle-arbre
- Rondelle-logement
- Cage à billes



## Aperçu des types et de la gamme de cages standard



NTN	Série			
	511	512	513	514
Cage en polyamide	51100	51200	-	-
	~ 51107	~ 51207	-	-
Cage en tôle emboutie	51108	51208	51305	51405
	~ 51152	~ 51224	~ 51320	~ 51415
Cage massive laiton	51156	51226	51322	51416
	~ 511/530	~ 51260	~ 51340	~ 51420

SNR	Série			
	511	512	513	514
Cage en polyamide	-	-	-	-
	-	-	-	-
Cage en tôle emboutie	51100	51202	51305	51405
	~ 51132	~ 51217	~ 51313	~ 51415
Cage massive laiton	-	-	-	-
	-	-	-	-

# NTN - Roulements de haute précision

Les roulements de haute précision, également appelés roulements de broches, équipent principalement les machines-outils. Un roulement adapté doit être choisi en fonction de différents critères : la nature de la machine dans laquelle il sera monté ; les spécifications de la broche ; le type de roulement nécessaire ; le système de lubrification et le système d'entraînement de la machine prévue.

La durée de vie théorique, la précision, la rigidité et le vitesse critique du roulement doivent également être pris en compte.



**ULTAGE™**

## Offre

- Standard, ouvert
- Standard, étanche
- Haute vitesse, ouvert
- Haute vitesse, étanche
- Tous les roulements sont également disponibles avec des billes en céramique (« 5S »)

## Label de performance ULTAGE™

Un stock de roulements universels appairables appelés roulements « Flush Ground » (« G ») avec précharge normale (« GN »).

Les ensembles de roulements universels et les roulements appairés avec des tolérances réduites peuvent être proposés individuellement (O-, X-, tandem, etc.).

## Désignations

**5S- 70 08 UC T1A LLB G / GL P42 / L749**

MATÉRIAU DES BILLES	
<b>5S-</b>	Billes en céramique
-	Billes en acier

**ULTAGE™**  
(ne sera pas utilisé pour les roulements étanches)

ANGLE DE CONTACT	
Code	Angle
<b>C</b>	15° (ouvert)
<b>CD</b>	15° (étanche)
<b>AD</b>	25°
-	30° (ouvert)

ASSOCIATION DE ROULEMENTS	
<b>G</b>	Roulement universel simple « Flush Ground »
<b>GD2</b>	Paire de roulements universels
<b>GD3</b>	Association de 3 roulements universels
<b>GD4</b>	Association de 4 roulements universels
<b>DB</b>	Disposition en O < >
<b>DBT</b>	Disposition tandem-O << >>
<b>DTBT</b>	Disposition tandem-O-tandem << >>>

TOLÉRANCE	
<b>P5</b>	Classe ISO 5
<b>P4</b>	Classe ISO 4
<b>P42</b>	Tolérance dimensionnelle classe ISO 4, tolérance de fonctionnement classe 2
<b>P2</b>	Classe ISO 2
<b>UP-xx</b>	Tolérance particulière

### SÉRIES DE DIMENSIONS

70, 79

CODE ALÉSAGE	
Alésage	Dimension
<b>00</b>	10 mm
<b>01</b>	12 mm
<b>02</b>	15 mm
<b>03</b>	17 mm
<b>04*5</b>	20 mm
<b>05*5</b>	25 mm
<b>...*5</b>	etc.

CAGE	
-	Cage en polyamide, guidée par les billes
<b>T1A</b>	Cage en résine phénolique, guidée par la bague extérieure
<b>T1B</b>	Cage en résine phénolique, guidée par les billes

ÉTANCHÉITÉ	
<b>LLB</b>	Joint sans contact

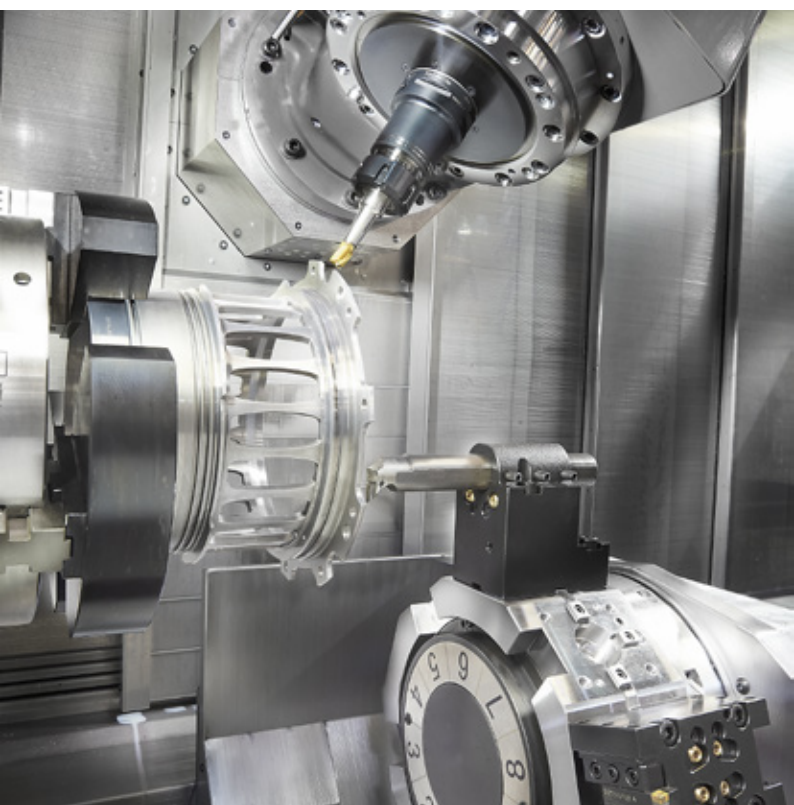
PRÉCHARGE	
<b>GL</b>	Précharge légère
<b>GN</b>	Précharge normale
<b>GM</b>	Précharge moyenne
<b>GH</b>	Précharge élevée
<b>Gxx</b>	Précharge spéciale
<b>Csxx</b>	Jeu spécial

GRAISSE	
-	Sans remplissage de graisse
<b>L749</b>	Graisse SE-1
<b>L448</b>	MP-1
<b>15K</b>	NBU 15
<b>Lxx</b>	Veuillez prendre contact avec le service ingénierie de <b>NTN</b>

## Tableau de correspondances

		NTN	SNR	FAG	NSK	SKF
Séries de roulements (triées par taille)		78		B718	78	718
		79U	719	B719	79	719
		70U	70	B70	70	70
		72	72	B72	72	72
Angle de contact		15° (-C) 25° (-AD) 30° ("''-")	15° (-C) 25° (-H)	15° (-C) 25° (-E)	15° (-C) 25° (-A5) 30° (-A)	15° (-CD) 25° (-ACD)
Cage	Polyamide (guidée par les billes)	Sans suffixe	-	-	-TYN	-
	Cage en résine phénolique (guidée par la bague extérieure)	-T1A	V (série 719-70) G1 (série 72)	-T	-TR	Sans suffixe
Roulement universel « Flush Ground » (appairable)		-G	-U	-U	-SU	-G
Précharge	Légère	-GL	-	-	-EL	-
	Normale	-GN	7	-L	-L	-GA
	Moyenne	-GM	8	-M	-M	-GB
	Élevée	-GH	9	-H	-H	-GC
Précision (standard)		P42	4S (série ML-MLE)	P4S	P3	P4A

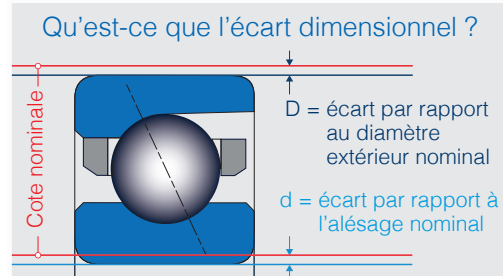
L'interchangeabilité est uniquement indiquée à titre d'information. Vous devez vérifier que le produit choisi correspond à vos besoins. En cas de doute, n'hésitez pas à nous contacter.



## Correspondance universelle des roulements de haute précision NTN

Les roulements à billes à contact oblique de précision sont le plus souvent montés en associations de plusieurs roulements à des fins spécifiques. Grâce à la méthode d'usinage « Flush Ground », la différence de hauteur faciale entre les bagues intérieure et extérieure est identique entre le dos et la face d'un roulement universel (suffixe G). Vous pouvez ainsi réaliser différentes associations afin d'obtenir la précharge spécifiée :

### 1 Écart d'alésage et de diamètre extérieur indiqué sur l'étiquette des boîtes :



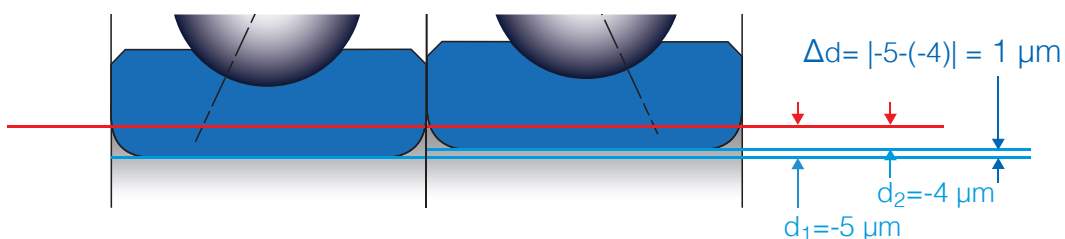
### 2 Valeurs admissibles $\Delta d$ et $\Delta D$ pour un ensemble de roulements appariés :

Série 7000*	$\Delta d$ maximal admissible en $\mu\text{m}$	$\Delta D$ maximal admissible en $\mu\text{m}$	Série 7900*	$\Delta d$ maximal admissible en $\mu\text{m}$	$\Delta D$ maximal admissible en $\mu\text{m}$
7000 ▶ 7015	2	2	7900 ▶ 7917	2	2
7016 ▶ 7024	2	3	7918 ▶ 7924	2	3
7025 ▶ 7026	3	3	7925 ▶ 7926	3	3

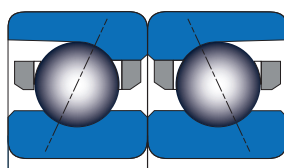
\* Pour précision P4, P42

### 3 Détermination de $\Delta d$ et $\Delta D$ :

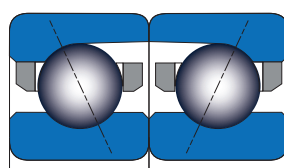
$\Delta d$  = écart sur alésages dans un ensemble apparié ( $\mu\text{m}$ ) =  $|d_1 - d_2|$   
 $\Delta D$  = écart sur diamètres extérieurs dans un ensemble apparié ( $\mu\text{m}$ ) =  $|D_1 - D_2|$



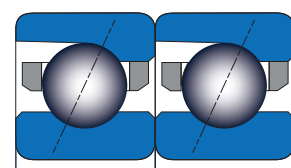
### 4 Exemple d'association de roulements appariés:



Appairage DB



Appairage DF



Appairage DT

# SNR - Roulements de haute précision



Machline est une gamme complète de roulements de haute précision. Elle combine vitesse de rotation élevée et capacité de charge accrue pour répondre aux exigences toujours plus grandes de vos machines.

Les gammes ML et CH ont été spécialement conçues pour supporter des vitesses de rotation très élevées.

La gamme MLE étanche bénéficie d'une lubrification à vie et élimine ainsi les besoins en graissages périodiques.

Tous les roulements de broches Machline sont produits selon la spécification de précision P4S, qui intègre des tolérances dimensionnelles ISO 4 (ABEC 7) et des tolérances dynamiques ISO 2 (ABEC 9).

## Offre

- Machline haute précision : standard
- MachlineML : haute vitesse
- MachlineMLE : étanche
- Machline CH : hybride (disponible dans toutes les gammes)

Tous les roulements Machline sont disponibles en version universelle (U), sous forme d'ensembles de roulements universels (DU, TU) et d'ensembles de roulements appariés (DB, DF, DT, etc.).



**machline**

## Désignations

**ML E CH 719 12 C V U J 7 4S \***

**SÉRIE DE ROULEMENTS À HAUTE VITESSE ML**

**ROULEMENT ÉTANCHE E**

**ROULEMENT HYBRIDE CH**

**SÉRIE**  
719 (ISO 19)  
70 (ISO 10)  
72 (ISO 02)

ALÉSAGE	
Code	Dimensions
00	10 mm
01	12 mm
02	15 mm
03	17 mm
04 x 5	20 mm
05 x 5	25 mm
... x 5	etc.

**ANGLE DE CONTACT**

Code	Stand.	ML
C	15°	17°
H	25°	25°

**ROULEMENT DE HAUTE PRÉCISION V**  
**série 719-70**  
Cage stratifiée phénolique centrée sur la bague extérieure

**ROULEMENT À FORTÉ CAPACITÉ DE CHARGE G1**  
**série 72**  
Cage stratifiée phénolique centrée sur la bague extérieure

**SPÉCIFICITÉS**  
Exemple  
D = roulement lubrifié

PRÉCISION	
Code	Précision
4	P4S pour le standard
4S	P4S pour les ML et MLE
2	ISO 2 (ABEC 9)

**PRÉCHARGE**

Code	Dénomination
7	Légère
8	Moyenne
9	Élevée
X	Spéciale
0	Non définie

Symbole qui précède les fonctions précharge et de précision

**CODE D'ASSOCIATION**  
**Roulements universels et ensembles de roulements universels**  
**U** : Roulement universel simple  
**DU** : Paire de roulements universels  
**TU** : Association de 3 roulements universels  
**QU** : Association de 4 roulements universels  
**DB** : Disposition en O < >  
**DF** : Disposition en X > <  
**DT** : Disposition en tandem >>

**DB**

**Q16**

**DF**

**Q21**

**DT**

**Q18**

**Ensembles de roulements universels**  
**Même angle de contact**

# Tableau d'interchangeabilité

	TYPE DE ROULEMENT	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	NTN	SNR	FAG	SKF	NSK
ROULEMENTS RIGIDES À BILLES	600 6700 6800 (61800) 6900 (61900) 6000 / 6200 6300 / 6400 16000 / 16100	1 ou 2 déflecteurs en tôle emboutie	Z / ZZ	Z / ZZ	Z / 2Z	Z / 2Z	Z / ZZ
		1 ou 2 étanchéités frottantes (avec contact)	LU / LLU	E / EE	HRS / 2HRS	RS1 / 2RS1	DU / DDU
		1 ou 2 étanchéités sans contact	LB / LLB	-	RSR / 2RSRBRS / 2BRS	RZ / 2RZ	V / VV
		Rainure sans/avec segment d'arrêt	N / NR	N / NR	N / NR	N / NR	N / NR
		Jeu interne (si différent du jeu radial normal)	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.
ROULEMENTS RIGIDES À BILLES À DOUBLE RANGÉE	4200-4300	Cage en polyamide	-	Sans suffixe	TVH	TN9	T
		Sans encoche de remplissage	-	A	-	A	B
		Jeu interne (si différent du jeu radial normal)	-	-	-	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.
ROULEMENTS À BILLES À CONTACT OBLIQUE	7000 / 7200/ 7300 / 7400 7800 (71800) 7900 (71900)	Angle de contact de 30°	Sans suffixe	-	-	A	A
		Angle de contact de 40°	B	B	B	B	B
		Cage en polyamide	T2	A	TVP	P	T85 / TYN
		Cage en tôle emboutie	Sans suffixe	-	-	J	W
		Cage massive en laiton	L1	M	M	M / MB	Sans suffixe
		Conception universelle	G	G	UA / UO / UL*	CB / G	G / SU
ROULEMENTS À ROTULE SUR DEUX RANGÉES DE BILLES	1200 / 1300 2200 / 2300 11200 / 11300	Cage en tôle emboutie	J	Sans suffixe	-	J1	Sans suffixe
		Cage en polyamide	T2	G15	TVH	TN9	T
		2 étanchéités frottantes (avec contact)	-	EE	2RS	2RS1	DDU
		Jeu interne (si différent du jeu radial normal)	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.
		Alésage conique 1:12	K	K	K	K	K
ROULEMENT À DOUBLE RANGÉE DE BILLES À CONTACT OBLIQUE	3200-3300 5200-5300	Angle de contact de 32° à 35° avec encoche	3xxxS	3xxxB	Sans suffixe	Sans suffixe	Sans suffixe
		Angle de contact de 25° à 30° sans encoche	5xxxS	3xxxA	B	A	B
		Cage en polyamide	T2	G15	TVH / TVP	TN9	T
		Cage en tôle emboutie	Sans suffixe	Sans suffixe	Sans suffixe	Sans suffixe	J
		1 ou 2 déflecteurs en tôle emboutie	5xxxSCZZ	5xxx ZZ	Z / 2Z	Z / 2Z	Z / ZZ
		Type à 1 ou 2 étanchéités frottantes (avec contact)	5xxxSCLLD	5xxx EE	HRS / 2HRS	RS1 / 2RS1	RSR / 2RSR
		1 ou 2 étanchéités sans contact	5xxxSCLLM	-	RSR / 2RSR	-	ZR / 2ZR
Jeu interne (si différent du jeu radial normal)	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.		
BUTÉES À BILLES	51100-51200 51300-51400	Cage en tôle emboutie	J	Sans suffixe	Sans suffixe	Sans suffixe	Sans suffixe
		Cage massive en laiton	-	-	M, MP	M	M
		Cage en polyamide	T2	-	-	-	-
ROULEMENTS À BILLES À QUATRE POINTS DE CONTACT	QJ200 - QJ300	Cage en polyamide	T2X	-	TVP	-	-
		Cage massive	L1	MA	MPA	MA	Sans suffixe
		Jeu interne (si différent du jeu radial normal)	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.

L'interchangeabilité est uniquement indiquée à titre d'information. Vous devez vérifier que le produit choisi correspond à vos besoins. En cas de doute, n'hésitez pas à nous contacter.

\* Plusieurs jeux internes spécifiques sur la conception universelle.

Pour les produits **NTN** alternatifs, veuillez nous contacter.

# Préfixes et suffixes

NTN

SNR

PRÉFIXES POUR LES ROULEMENTS À BILLES		
MATÉRIAU		
Préfixe	Marque	Description
F-	NTN	Roulement à billes en acier inoxydable
S	SNR	Roulement à billes en acier inoxydable
S-	NTN	Matériau en céramique
TA- / TAB-	NTN	Acier nitruré
TM- / TMB-	NTN	Traitement thermique spécial
TS2-	NTN	Traitement thermique spécial jusqu'à 160 °C
TS3-	NTN	Traitement thermique spécial jusqu'à 200 °C
TS4-	NTN	Traitement thermique spécial jusqu'à 250 °C
COMPOSANT		
2-	NTN	S'applique uniquement à la bague intérieure et extérieure
5-	NTN	Concerne uniquement les billes
DIMENSION		
W-	NTN	Largeur modifiée
R-	NTN	Cotes en pouces
GAMME SPÉCIALE		
U-RSH	NTN	Roulement avec capteur
7MC3-	NTN	Bague extérieure avec revêtement céramique
7MP-	NTN	Bague extérieure en plastique vulcanisé
AC-	NTN	Protection anti-rotation
EC-	NTN	Compensation de la dilatation pour applications générales
EC1-	NTN	Compensation de la dilatation pour les températures élevées (max. 150 °C)
EC2-	NTN	Compensation de la dilatation pour les températures particulièrement élevées (max. 180 °C)
SUFFIXES POUR LES ROULEMENTS À BILLES		
COMPOSANT		
Suffixe	Marque	Description
/2AS	NTN	Graisse standard
/5K	NTN	Graisse standard
2RS	SNR	Étanchéité frottante (avec contact) des deux côtés - Uniquement pour les roulements rigides à billes en acier inoxydable
A	NTN	Matériau polyacrylique pour l'étanchéité
A1	NTN	Matériau fluoré pour l'étanchéité
A2	NTN	Matériau silicone pour l'étanchéité
Dxxx	SNR	Type de graisse si non standard
E	SNR	Étanchéité frottante (avec contact) sur un côté
EE	SNR	Étanchéités frottantes (avec contact) des deux côtés
F1	NTN	Cage usinée en acier
F2	NTN	Cage usinée en acier inoxydable
FG1	SNR	LUBSOLID™ de qualité alimentaire
G14	SNR	Cage en polyamide 6.6
G15	SNR	Cage en polyamide 6.6 avec fibres de verre
J	NTN	Cage en tôle emboutie
JR	NTN	Cage emboutie à rivets
JR2	NTN	Cage en tôle emboutie de type renforcé
L1	NTN	Cage en laiton usiné
L1B	NTN	Cage en laiton usiné centrée sur les billes
LB, LLB	NTN	Étanchéité non frottante en nitrile
LH, LLH	NTN	Étanchéité nitrile à faible couple
LP03	NTN	Graisse solide standard

**SUFFIXES POUR LES ROUEMENTS À BILLES**
**COMPOSANT**

Préfixe	Marque	Description
LP09	NTN	Graisse solide compatible alimentaire
LU, LLU	NTN	Étanchéité frottante (avec contact) à double lèvre en nitrile
M	SNR	Cage massive en laiton centrée sur les billes
MA	SNR	Cage massive en laiton guidée par la bague extérieure
MB	SNR	Cage massive en laiton centrée sur la bague intérieure
QT	NTN	Taux de remplissage de graisse de plus de 50 %
T2	NTN	Cage moulée en résine polyamide
T2X	NTN	Polyamide 6.6 + fibres de verre 25 %
U	NTN	Roulement ouvert avec rainure existante pour mettre en place l'étanchéité a posteriori
Y	NTN	Cage en laiton embouti
Z, ZZ	NTN/SNR	Défecteurs en acier
Z1, ZZ1	NTN	Défecteur en acier inoxydable

**CONCEPTION**

/GH	NTN	Précharge élevée
/GL	NTN	Précharge légère
/GM	NTN	Précharge moyenne
/GN	NTN	Précharge normale
A	SNR	Roulement à double rangée de billes à contact oblique : cage en PA66 + fibres de verre ; angle de contact de 25° ; sans encoche de remplissage Roulements rigides à billes à double rangée : cage en PA66 + fibres de verre ; sans encoche de remplissage
B	NTN	À une rangée à contact oblique : angle de contact de 40°
BG	NTN	Angle de contact de 40°, conception universelle
C2	NTN/SNR	Jeu radial interne, classe C2
C3	NTN/SNR	Jeu radial interne, classe C3
C4	NTN/SNR	Jeu radial interne, classe C4
C5	NTN/SNR	Jeu radial interne, classe C5
CM	NTN	Jeu radial interne normal avec tolérances réduites
CSnn-n	NTN	Jeu spécial
K	NTN/SNR	Alésage conique, conicité 1:12
N	NTN/SNR	Rainure pour segment d'arrêt sur la bague extérieure
N2	SNR	Encoches anti-rotation sur la bague extérieure
NR	NTN/SNR	Rainure et segment d'arrêt sur la bague extérieure
P2	NTN/SNR	Classe de tolérance 2
P4	NTN/SNR	Classe de tolérance 4
P5	NTN/SNR	Classe de tolérance 5
P6	NTN/SNR	Classe de tolérance 6
P63E	NTN	Classe de précision P6 + jeu interne C3 ; qualité moteur électrique
S	SNR	Diamètre extérieur sphérique
W, W-1	NTN	Encoche ou trou taraudé dans la bague
X1, X2, Xn...	NTN	Modification du chanfrein

**GAMMES SPÉCIALES**

EMTR	SNR	Gamme de produits pour moteurs électriques
F6xx	SNR	Gamme TOPLINE très haute température - Maximum 350 °C
FT150, FT150ZZ	SNR	Gamme TOPLINE pour haute température - Maximum 150 °C
HT200, HT200ZZ	SNR	Gamme TOPLINE pour haute température - Maximum 200 °C
HVZZ	SNR	Gamme TOPLINE - Roulements haute vitesse avec déflecteurs des deux côtés
LT, LTZZ	SNR	Gamme TOPLINE pour basse température





# ROULEMENTS À ROULEAUX CYLINDRIQUES

**ULTAGE® ZÉRO TEMPS MORT**



## Roulements à rouleaux cylindriques

Définis selon les règles de conception ultimes, les roulements à rouleaux cylindriques **NTN ULTAGE™** constituent la nouvelle référence en matière de performance pour vos équipements et machines industriels.

Solution unique sur le marché, notre technologie à cage en polyamide haute résistance étend le champ d'utilisation des roulements **NTN** aux applications les plus exigeantes.

Découvrez une solution fiable pour réduire au minimum vos opérations de maintenance.

**ULTAGE™, la nouvelle norme en matière de performances ultimes**

**NTN®**

# NTN - Roulements à une rangée de rouleaux cylindriques

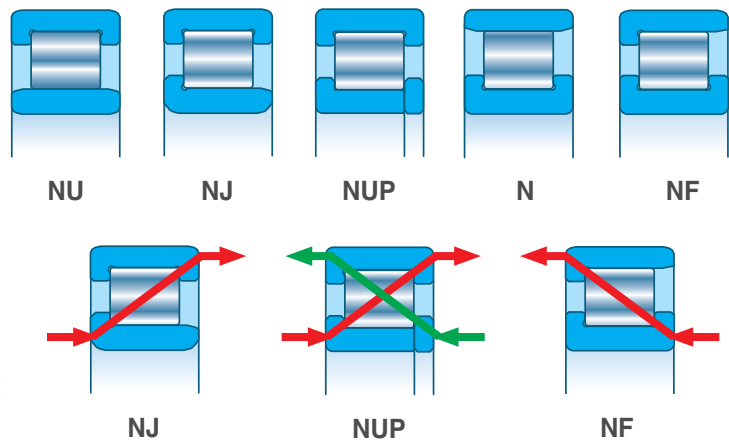
Grâce à leurs corps roulants à contact linéaire sur les chemins de roulement, les roulements à rouleaux cylindriques peuvent supporter des charges radiales élevées. Les rouleaux sont guidés par des épaulements sur la bague extérieure et/ou intérieure et sont donc adaptés aux applications à haute vitesse. Les roulements à rouleaux cylindriques sont séparables, ce qui permet de les monter et de les démonter facilement, même lorsque des ajustements serrés avec l'arbre et le logement sont nécessaires.



## Caractéristiques techniques

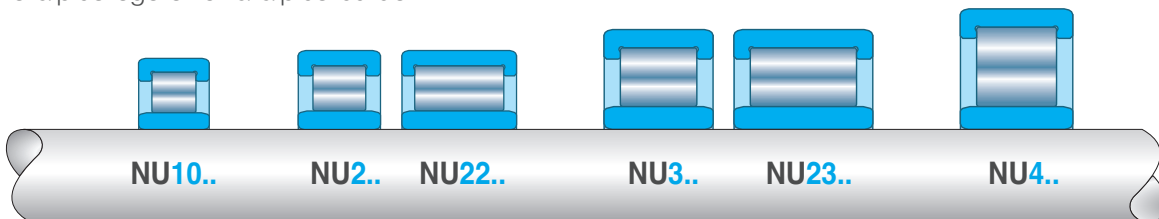
5 configurations de bague sont disponibles :

- NU et N assurent une fonction de palier libre axial, ils ne peuvent donc supporter aucune charge axiale.
- NJ, NF et NUP assurent une fonction de palier fixe axial. NJ et NF assurent un guidage axial dans une seule direction ; pour NUP, le guidage se fait dans les deux sens



## 6 séries principales de dimensions ISO :

De la plus légère 10.. à la plus lourde 4..



## 3 technologies de cage :

- Polyamide (T2X), type standard : économique, légère et silencieuse
- Tôle emboutie (sans suffixe), type standard pour la conception non E
- Cage en laiton (massive G1 ou rivetée L1) pour les plus grandes séries et les applications exigeantes



Cage en polyamide



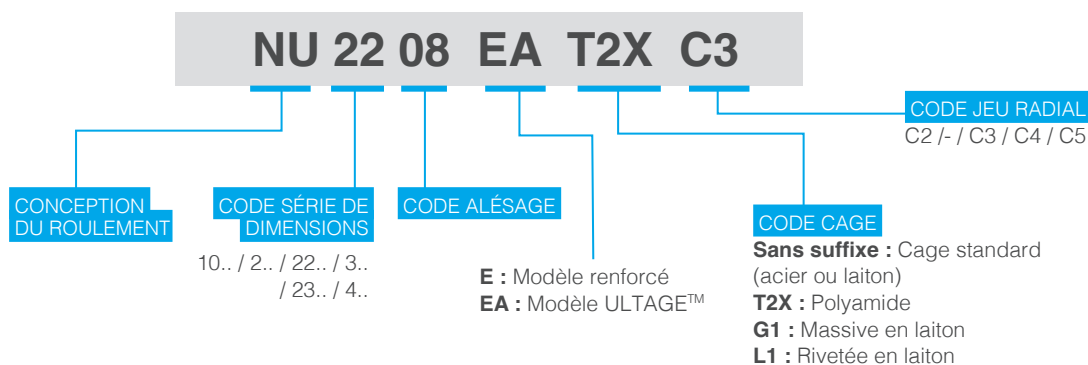
Cage en tôle emboutie



Cage en laiton

## Désignation

NTN



## Gamme **ULTAGE™**

Série hautes performances **ULTAGE™** pour les types **NU, NJ, NUP, N** et **NF** dans les séries de dimensions ISO 22.., 3.. et 23..

- Rouleaux à profil perfectionné, pour une répartition optimale des contraintes de contact sur les pistes et une réduction des contraintes de bord
- Spécifications internes optimisées pour une température de fonctionnement plus basse et une vitesse de rotation admissible plus élevée
- Cage utilisant un polyamide renforcé de fibres de verre haute performance, pour une vitesse de rotation élevée, une longue durée de vie de la graisse ainsi qu'un fonctionnement silencieux



Une longueur d'avance en matière de qualité



**+ 7 %**  
CAPACITÉ DE CHARGE DYNAMIQUE CR



**+ 20 %**  
DURÉE DE VIE



**+ 20 %**  
VITESSE ADMISSIBLE

**Avantages de l'utilisation d'ULTAGE™ (par rapport à la conception précédente) :**

- Charge dynamique Cr supérieure, l'une des plus élevées du marché
- Fonctionnement avec un désalignement plus important, jusqu'à 2 mrad
- Longévité accrue
- Température de fonctionnement plus basse pour une vitesse de rotation plus élevée, sous lubrification à l'huile

Ancienne désignation

Nouvelle désignation

**NU 208 E T2X C3**

**NU 208 EA T2X C3**

## Vue d'ensemble de la gamme

Code alésage▶		04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22
Diamètre d'alésage Ød [mm]▶		20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	110
Séries de dimensions	2..EA	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	G1*	G1*
	22..EA	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	G1	G1	G1
	3..EA	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	G1	G1	G1	G1	G1	G1
	23..EA	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	G1	G1	G1	G1	G1	G1

(\*): La cage T2X en polyamide est la cage standard, sauf pour les codes d'alésage 20 et 22, avec cage G1 massive en laiton

# NTN - Roulements à deux rangées de rouleaux cylindriques



Les roulements à double rangée de rouleaux cylindriques sont conçus pour les applications à charges très élevées. Avec cage, ils offrent le meilleur compromis pour une vitesse de rotation modérée à élevée ; sans cage (type « full complement »), ils incorporent un nombre maximal de rouleaux pour une capacité de charge maximale.

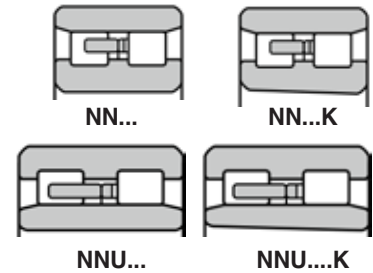
## Avec cage

### Roulement sans guidage axial (palier libre)

NN49..(K) et NNU49..(K) Diamètre d'alésage  $\varnothing d = 100 \text{ mm} - 500 \text{ mm}$

NN30..(K) Diamètre d'alésage  $\varnothing d = 25 \text{ mm} - 460 \text{ mm}$

Pour applications à charges élevées avec des vitesses de rotation modérées à élevées.



### Type sans cage « full complement »

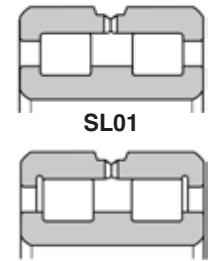
#### Roulement avec guidage axial (palier fixe)

SL01-48.. et SL01-49.. Diamètre d'alésage  $\varnothing d = 50 \text{ mm} - 400 \text{ mm}$

#### Roulement avec faible jeu axial (palier semi-fixe)

SL02-48.. et SL02-49.. Diamètre d'alésage  $\varnothing d = 50 \text{ mm} - 380 \text{ mm}$

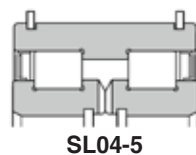
Pour applications à charges extrêmes avec des vitesses de rotation faibles à modérées (gros engins de construction, machines de sidérurgie, ...).



## Type sans cage « full complement » - Roulement pour poulie

SL04-5... Diamètre d'alésage  $\varnothing d = 40 \text{ mm} - 440 \text{ mm}$

- Roulement avec guidage axial
- Bague extérieure phosphatée
- Avec ou sans segments d'arrêt sur la bague extérieure
- Avec étanchéités ou flasques
- Avec ou sans relubrification de la bague extérieure



# NTN - Roulements à quatre rangées de rouleaux cylindriques

## Série 4R pour les cylindres de laminaires

- Diamètre d'alésage  $\varnothing d = 100 \text{ mm} - 1\,030 \text{ mm}$
- Disponibles avec des rouleaux creux dans des cages à broches pour une capacité de charge maximale
- Acier trempé à cœur ou acier cémenté pour une meilleure résistance aux fissures et aux chocs
- Résistance à la corrosion grâce à la phosphatation
- Diverses configurations de joints d'étanchéité, de conceptions de bagues et d'alésages (alésage conique, rainure de circulation d'huile, ...).



# Tableau d'interchangeabilité, préfixes et suffixes

Spécifications techniques	NTN	SNR	INA/FAG	SKF	NSK
<b>DÉSIGNATION</b>					
NU / NJ / NUP / N / NF	NU / NJ / NUP / N / NF	NU / NJ / NUP / N / NF	NU / NJ / NUP / N / NF	NU / NJ / NUP / N / NF	NU / NJ / NUP / N / NF
NU sans bague intérieure	RUS...	RNU...	RNU...	RNU...	RNU.../RUS...
N sans bague extérieure	RNH...	RN...	RN...	RN...	RN...
Série sans cage « full complement » à 2 rangées	SL01- ....	-	SL01....	NNC...	RS-...
	SL02-....	-	SL02-...	NNCF / NNCL	RSF-....
Sans cage « full complement » à 2 rangées pour poulies	SL04-5...	-	SL045...	NNF5...	RS-5...
<b>CAGE</b>					
Cage en polyamide	T2X	G15	TVP2	P	T
Cage en tôle emboutie	Sans suffixe	-	JP3	J	W
Cage en laiton	G1, L1	M	M1, M1A, MPAX	M, ML	M, MA1, MBR, MR
<b>MODÈLE</b>					
Conception pour charge accrue	E, EA	E	E	EC	E
Jeu radial (différent du jeu radial normal)	C2, C3, C4	C2, C3, C4	C2, C3, C4	C2, C3, C4	C2, C3, C4

L'interchangeabilité est uniquement indiquée à titre d'information. Vous devez vérifier que le produit choisi correspond à vos besoins. En cas de doute, n'hésitez pas à nous contacter.

PRÉFIXES POUR LES ROULEMENTS À ROULEAUX CYLINDRIQUES			
Préfixe	Marque	Caractéristiques	Description
TS2-	<b>NTN</b>	Traitement thermique	Stabilisation thermique pour une utilisation jusqu'à 160 °C, pour les bagues et les rouleaux
2TS2-	<b>NTN</b>	Traitement thermique	Stabilisation thermique pour une utilisation jusqu'à 160 °C, pour les bagues uniquement
TS3-	<b>NTN</b>	Traitement thermique	Stabilisation thermique pour une utilisation jusqu'à 200 °C, pour les bagues et les rouleaux
2TS3-	<b>NTN</b>	Traitement thermique	Stabilisation thermique pour une utilisation jusqu'à 200 °C, pour les bagues uniquement
E-	<b>NTN</b>	Matériau	Acier de cémentation, pour tous les composants
HL-	<b>NTN</b>	Modèle	Traitement HL pour les rouleaux, pour une meilleure lubrification
7MC3-	<b>NTN</b>	Modèle	Revêtement céramique sur la bague extérieure pour une isolation électrique
6MX-	<b>NTN</b>	Modèle	Revêtement phosphaté sur la bague intérieure
MX50-	<b>NTN</b>	Modèle	Revêtement phosphaté « RUSTGUARD » sur les bagues et les rouleaux

SUFFIXES POUR LES ROULEMENTS À ROULEAUX CYLINDRIQUES			
Suffixe	Marque	Caractéristiques	Description
T2X	<b>NTN</b>	Composant	Cage en polyamide PA46 renforcé de fibres de verre
G1	<b>NTN</b>	Composant	Cage massive en laiton, bague extérieure guidée pour NU, NJ et NUP
L1	<b>NTN</b>	Matériau	Cage rivetée en laiton, bague extérieure guidée
N	<b>NTN</b>	Modèle	Rainure sur le diamètre extérieur de la bague extérieure
NR	<b>NTN</b>	Modèle	Rainure sur le diamètre extérieur de la bague extérieure + segment d'arrêt
HT	<b>NTN</b>	Modèle	Pour charge axiale élevée
K	<b>NTN</b>	Modèle	Alésage conique

# ROULEMENTS À ROULEAUX CONIQUES



# RÉSISTE À TOUT, SURTOUT À LA COMPARAISON



Qu'il s'agisse de cotes pouces ou métriques, l'offre de roulements à rouleaux coniques **NTN** couvre tous vos besoins et vous apportera la plus haute fiabilité, quelles que soient les conditions d'utilisation.

En stock dans notre centre logistique dédié à la distribution, notre offre a été pensée pour atteindre un seul objectif : votre satisfaction.

**NTN**®

# NTN et SNR - Roulements à rouleaux coniques

Le roulement à rouleaux coniques se compose de deux éléments libres : la bague intérieure (cône) avec les corps roulants coniques et la cage (ensemble que l'on peut aussi appeler "cône monté") ; ainsi que la bague extérieure (cuvette).

Il s'agit de la meilleure solution de roulement pour supporter une combinaison de charges axiales et radiales élevées.

Le type à une rangée est généralement utilisé par paire, le jeu en fonctionnement ou la précharge est ajusté(e) lors du montage des roulements.

Un ensemble de roulements à rouleaux coniques préchargés offre, en plus d'une capacité de charge élevée, la grande rigidité nécessaire à l'intérieur des boîtes de vitesses ou des transmissions.



## Avantages

Une gamme complète de roulements à rouleaux coniques élaborée par le deuxième fabricant mondial (environ 100 millions d'unités/an), avec des séries métriques ISO et des séries pouces ABMA.

- Commercialisées sous la marque **NTN**, des **offres globales de séries métriques et pouces**, avec des produits de haute technologie
  - Une gamme en cotes métriques qui couvre tous les besoins du marché
  - Une large gamme en cotes pouces (> 270 séries), qui constitue la meilleure alternative au leader du marché
  - Aciers de haute qualité, avec acier cémenté et acier trempé à cœur
  - Les plus grandes dimensions sont disponibles sous le label ULTAGE™, et offrent les plus hautes performances du marché
  - 2 et 4 rangées pour des applications spécifiques
- Commercialisée sous la marque **SNR**, **une gamme compacte de séries en cotes métriques** qui couvre les **besoins essentiels** avec tous les **avantages d'une marque premium**, sans aucun compromis technique et qualité
  - Une gamme « facile à utiliser au quotidien », avec seulement une référence de roulement par dimension
  - Nouvelles opportunités de compétitivité sur le marché européen
  - Produits de haute qualité, gamme approuvée par de nombreux constructeurs européens de premier plan

Les gammes **NTN** et **SNR** représentent environ 1 900 références dans la liste de prix publics européens. Ces deux offres complémentaires apportent une réponse aux besoins du secteur, avec le roulement à rouleaux coniques toujours adéquat.

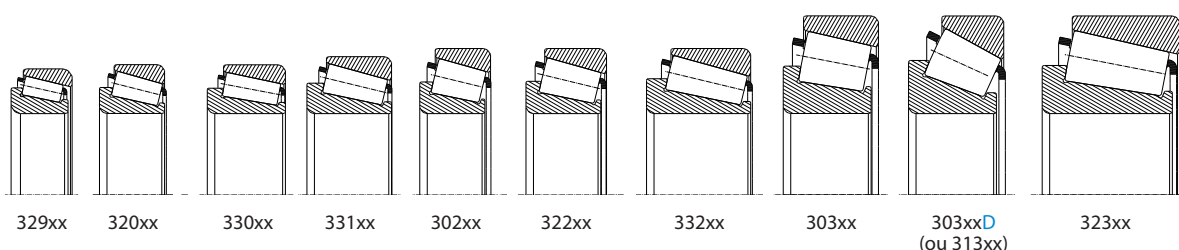


## Vue d'ensemble de la gamme cotes métriques

### Roulements à rouleaux coniques cotes métriques **NTN** : la gamme complète

**NTN**

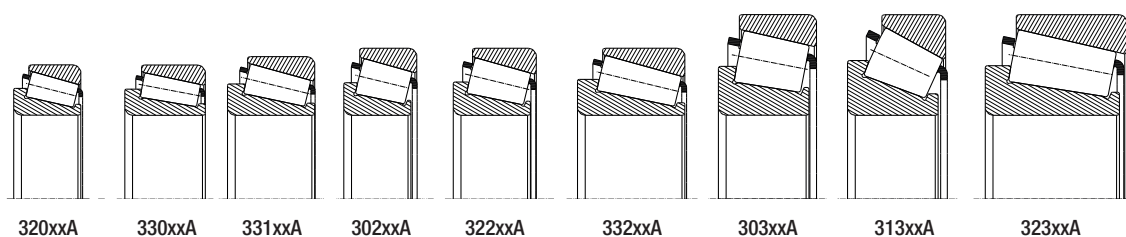
- 10 séries métriques standard, dont 1 série à angle augmenté avec le suffixe D (= 313xx en Europe)
- 3 séries supplémentaires à angle augmenté 322xxC, 323xxC (suffixe C **NTN** = suffixe B en Europe) et T7FCxxx
- Diamètre d'alésage de 15 mm à 850 mm (440 mm au catalogue)
- Acier cémenté (préfixe « 4T- ») ou acier trempé à cœur (suffixe « U »), interchangeabilité dimensionnelle assurée pour les deux versions
- Cage en tôle emboutie
- Tolérance : classe normale ISO 492
- Désignation :
  - Pour l'acier cémenté : **4T-32006X**
  - Pour l'acier trempé à cœur : **32018XU**



### Roulements à rouleaux coniques métriques **SNR** : la gamme facile à utiliser

**SNR**

- Les 9 séries métriques les plus populaires, dont 1 série à angle augmenté 313xxA
- Diamètre extérieur  $\leq 200$  mm
- Uniquement en acier trempé à cœur de haute qualité
- Cage en tôle emboutie
- Tolérance : classe normale ISO 492
- Une seule variante pour chaque dimension, identifiée par le suffixe A dans la désignation → **32014A**



# Vue d'ensemble de la gamme cotes pouces

Les roulements à rouleaux coniques cotes pouces **NTN** : la meilleure alternative au leader du marché

- Plus de 270 séries définies selon la norme ABMA
- Diamètre d'alésage de 12,7 mm à 1 270 mm
- Gamme 100 % en acier cémenté, avec le préfixe « 4T- »
- Cage en tôle emboutie
- Tolérance : classe 4 ANSI/ABMA std 19 ou classe K ou N ANSI/ABMA std 19.1 pour la série métrique J
- Désignation :

	Cône (bague intérieure)					Cuvette (bague extérieure)				
Série cotes pouces ABMA	4T-	HH	228340	Suffixe	/	HH	228310	V3		
	4T-		25577	Suffixe	/		25520	Suffixe		
Série métrique « J » ABMA	4T-	J	LM	102949	Suffixe	/	J	LM	102910	Suffixe

Préfixe de la classe de service	Code	Angle de la cuvette inclus	Numéro des séries	Numéro des composants
<b>EH</b> Série Extra Heavy	<b>1</b>	0 à 23°59'59,99"	<b>0-9</b>	Cône -> <b>30</b> à <b>49</b> (et <b>20</b> à <b>29</b> )
<b>EL</b> Série Extra Light	<b>2</b>	24° à 25°29'59,99"	<b>00-99</b>	Cuvette -> <b>10</b> à <b>19</b> (et <b>20</b> à <b>29</b> )
<b>H</b> Série Heavy	<b>3</b>	25°30' à 26°29'59,99"	<b>000-999</b>	
<b>HH</b> Série Heavier than Heavy	<b>4</b>	27° à 28°29'59,99"		
<b>HM</b> Série Heavy Medium	<b>5</b>	28°30' à 30°29'59,99"		
<b>L</b> Série Light	<b>6</b>	30°30' à 32°29'59,99"		
<b>LL</b> Série Lighter than Light	<b>7</b>	32°30' à 35°59'59,99"		
<b>LM</b> Série Light Medium	<b>8</b>	36° à 44°59'59,99"		
<b>M</b> Série Medium	<b>9</b>	45° et plus, butées exclues		

- Le cône et la cuvette peuvent être gérés séparément, chaque cône d'une même série peut être associé à une cuvette de la série
- L'interchangeabilité est garantie. Il est toutefois recommandé de ne pas mélanger des cônes et des cuvettes d'origines différentes, pour une performance optimale après assemblage
- Avantage : un stock réduit permet de générer de nombreuses combinaisons de roulements

Exemple : **série 25500**

4T- 25572	X	4T- 25519	=	4T- 25572 / 25520
4T- 25577		4T- 25520		4T- 25577 / 25520
4T- 25578		4T- 25522		4T- 25578 / 25520
4T- 25580		4T- 25526		4T- 25580 / 25520
4T- 25582				4T- 25582 / 25520
4T- 25584				4T- 25584 / 25520
4T- 25590				4T- ... / ...
4T- 25592				...
<b>8 cônes</b>		<b>4 cuvettes</b>	<b>=</b>	<b>32 combinaisons de roulements</b>

# Aciers hautes performances

NTN

SNR

## 2 technologies d'acier utilisées en standard

### Acier cémenté

La cémentation durcit l'acier à partir de la surface jusqu'à une profondeur appropriée, laissant un cœur relativement mou. Ce procédé lui confère une dureté et une résistance qui le rendent apte à supporter des charges d'impact. L'acier cémenté est appliqué aux rouleaux et aux deux bagues et est identifié par le préfixe « 4T- ». C'est le matériau standard pour toutes les séries cotes pouces **NTN**.

L'**acier trempé à cœur (type 100C6)** est obtenu à partir d'un acier à roulements à haute teneur en carbone et chrome de haute qualité. Il est employé pour les plus grandes dimensions des roulements **NTN** des séries métriques et pour toute la gamme **SNR**.

NTN	TAILLE DU ROULEMENT		
	Petite	Moyenne	Grande
Pouces			
Métrique			

● Acier de cémentation 4T-    ● Acier trempé à cœur U

## 2 technologies d'acier NTN offrant la même durée de vie nominale

### L'acier cémenté offre des avantages supplémentaires, notamment :

- **Meilleure résistance aux fissures**, en particulier dans le cas d'ajustement très serré avec l'arbre
- **Meilleure résistance aux charges d'impact**, grâce à son cœur résilient



Section transversale d'un roulement en acier cémenté



### BON À SAVOIR :

Les systèmes de tolérances métriques et en pouces ne sont pas définis de la même manière pour les diamètres : dans le système de tolérances en pouces, les diamètres sont définis en positif, alors que dans le système de tolérances métrique, ils sont définis en négatif (par rapport au diamètre nominal).

Une attention particulière doit être portée sur la définition du diamètre de l'arbre !

Exemple : Diamètre d'alésage en pouces (en mm) ►  $\text{Ø } 111,125 \begin{matrix} +0,025 \\ 0 \end{matrix}$

Diamètre d'alésage métrique (en mm) ►  $\text{Ø } 105 \begin{matrix} 0 \\ -0,020 \end{matrix}$

Les séries métriques grandes dimensions **ULTAGE™** (diam. ext.  $\geq \varnothing 270$  mm) offrent une longévité accrue et des capacités de charge et de vitesse supérieures.

Développée comme la nouvelle référence des roulements **NTN**, la série **ULTAGE™** va contribuer à améliorer les machines industrielles d'aujourd'hui et de demain.

## Caractéristiques techniques

**Les roulements à rouleaux coniques ULTAGE™** offrent le **plus haut niveau de performance** grâce à :

**Un bombé optimisé des rouleaux**, pour une meilleure répartition des charges sur les pistes.

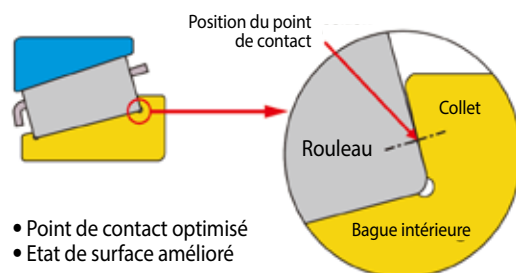
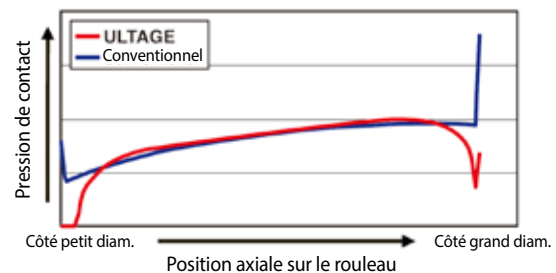
- Une charge nominale de base **Cr** : **+16 %** par rapport aux roulements conventionnels
- Une durée de vie **60% plus longue** que pour les roulements conventionnels
- **Un désalignement admissible supérieur** : 0,0017 rad (6') possible pour 0,27Cr, avec une charge minimale requise de 0,04Cor.

**Une vitesse de rotation admissible améliorée**, grâce à une conception optimisée entre la grande face des rouleaux et le grand épaulement du cône (collet).

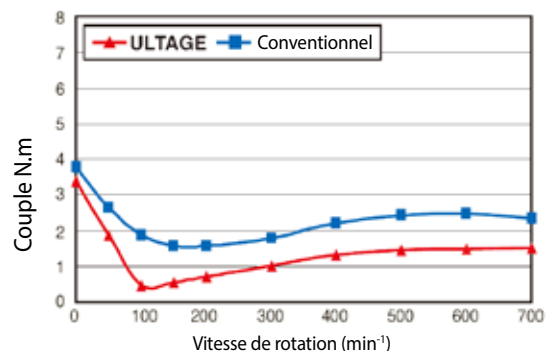
- Un couple plus faible et une montée en température réduite
- Une vitesse de rotation **jusqu'à +10 %**.

**Une meilleure stabilité dimensionnelle dans le temps** : un traitement thermique spécial de l'acier améliore la stabilité dimensionnelle sur la durée et réduit les variations dimensionnelles pendant le fonctionnement :




- 1/10 en comparaison avec l'acier trempé à cœur standard
- 1/4 en comparaison avec l'acier cimenté



- Point de contact optimisé
- Etat de surface amélioré



## Avantages

 <b>+ 16 %</b>	 <b>+ 60%</b>	 <b>+ 10 %</b>	<b>VARIATION DIMENSIONNELLE</b> <b>1/10</b>
--	---	--	--

Désignation du roulement à rouleaux coniques **ULTAGE™** :

**Suffixe supplémentaire « UTG »**

**30328 U UTG**

# Tableau d'interchangeabilité, préfixes et suffixes

NTN

SNR

PRÉFIXES	NTN	SNR	TIMKEN	FAG	SKF	KOYO JTEKT
<b>MATÉRIAU</b>						
Acier cémenté (bague intérieure, bague extérieure et corps roulants)	E-	-			Suffixe « / HA4 »	
Acier cémenté (bagues intérieure et extérieure)	2E-	-			Suffixe « / HA1 »	
Acier cémenté (bague intérieure et rouleaux)	3E-	-			-	
Acier cémenté (rouleaux uniquement)	5E-	-			Suffixe « / HA5 »	
Acier cémenté (bague intérieure uniquement)	6E-	-		W209B	Suffixe « / HA3 »	
Acier cémenté + carbonituration (bagues intérieure et extérieure, rouleaux)	EA-	-				KE
Acier trempé à cœur + interchangeabilité	T-	-	-	-	-	-
Acier trempé à cœur 4T- + interchangeabilité	4T-	-				
Acier cémenté de haute qualité + interchangeabilité	ET-	-				
Acier cémenté de haute qualité + carbonituration + interchangeabilité	ETA-	-				KE
Série ECO Top (acier ETA + géométrie interne optimisée) + interchangeabilité	ECO-	-				KE
Traitement "Fine Austenite Strengthening" <b>NTN</b>	FA-	-	-	-	-	-
<b>MODÈLE</b>						
Bague extérieure avec collerette (série métrique)	FL	-			Suffixe « R »	
Traitement HL pour les rouleaux, pour une meilleure lubrification	HL-	-	-	-	-	-
<b>STABILISATION THERMIQUE</b>						
Stabilisation thermique jusqu'à 160 °C pour les bagues et les rouleaux	TS2-	-	-	-	-	-
Stabilisation thermique jusqu'à 160 °C pour les bagues intérieure et extérieure	2TS2-	-	-	-	-	-
Stabilisation thermique jusqu'à 200 °C pour les bagues et les rouleaux	TS3-	-		S1	S1	S1
Stabilisation thermique jusqu'à 200 °C pour les bagues intérieure et extérieure	2TS3-	-		-	-	-
Stabilisation thermique jusqu'à 250 °C pour les bagues et les rouleaux	TS4-	-		S2	S2	S2
<b>DÉSIGNATION</b>	<b>NTN</b>		<b>TIMKEN</b>	<b>FAG</b>	<b>SKF</b>	<b>KOYO</b>
Roulement à une rangée de rouleaux coniques à dimensions spéciales	CR	-	-	-	-	-
Roulement à double rangée de rouleaux coniques à dimensions spéciales, appairage dos à dos	CRI	-				
Roulement à quatre rangées de rouleaux coniques	CRO	-				
Roulement à quatre rangées de rouleaux coniques étanches pour laminoir à cylindres, gamme ULTAGE™	CROU... LL	-				
Butée à rouleaux coniques	CRT	-	T, TT			
Série métrique J-Line conforme à la norme ABMA. Le préfixe J peut être utilisée devant tous les autres préfixes ABMA (EL, EH, H, HH, HM, M, LM, L, LL).	J	J	J	KJ	J	J
Série Extra Light (selon l'ABMA)	EL	EL	EL	KEL	EL	EL
Série Lighter than Light (selon l'ABMA)	LL	LL	LL	KLL	LL	LL
Série Light (selon l'ABMA)	L	L	L	KL	L	L
Série Light Medium (selon l'ABMA)	LM	LM	LM	KLM	LM	LM
Série Medium (selon l'ABMA)	M	M	M	KM	M	M
Série Heavy (selon l'ABMA)	H	H	H	KH	H	H
Série Heavy Medium (selon l'ABMA)	HM	HM	HM	KHM	HM	HM
Série Heavier than Heavy (selon l'ABMA)	HH	HH	HH	KHH	HH	HH
Série Extra Heavy (selon l'ABMA)	EH	EH	EH	KEH	EH	EH
Série métrique T7FC (selon l'ISO 355)	T7FC...	-	JW...49/ JW...10	T7FC...	T7FC...	T7FC...
Série métrique T4CB (selon l'ISO 355)	T4CB...	-	JP...49/ JP...10	T4CB...	T4CB...	T4CB...
Série métrique T2ED (selon l'ISO 355)	T2ED..	-	JF...49/ JF...10	T2ED..	T2ED..	T2ED..

L'interchangeabilité est uniquement indiquée à titre d'information. Vous devez vérifier que le produit choisi correspond à vos besoins. En cas de doute, n'hésitez pas à nous contacter.

SUFFIXES	NTN	SNR	TIMKEN	FAG	SKF	KOYO JTEKT
MATÉRIAU						
Écart du diamètre d'alésage par rapport au type standard (séries pouces)	A	A	A			A
Écart de dimensions, pour la largeur ou le rayon par rapport au type standard (séries pouces)	AS	AS	AS			
Bague extérieure avec collerette (séries pouces)	B	-	B			B
Modification de la construction interne	CA	-	CA			
Angle de contact augmenté pour la série 323xx (uniquement pour les dimensions métriques)	C	-	B	B	B	C
Jeu axial moyen de xxx µm (pour les roulements à double rangée de rouleaux coniques)	CSxxx	-		Axxx-xxx	Cxxx	CSxxx
Double bague extérieure (cuvette) avec rainure et trous de lubrification. Un trou non débouchant pour un pion de centrage	CD	-	CD			
Angle de contact augmenté (série européenne 313xx = série japonaise 303xxD)	D	-	313xx	313xx	313xx	D
Double bague intérieure (cône) ou double bague extérieure (cuvette)	D	-	D	D	D	D
Trous de lubrification sur l'entretoise	D1	-				
Pistes avec profil optimisé pour les charges lourdes	EW	-	-	-	-	-
Roulements appariés en « O » (dos à dos)	DB	DB	DB	DB	/DB	
Roulements appariés en « X » (face à face)	DF	DF	DF	DF	/DF	
Appariage en tandem	DT	DT		DT	/DT	
Cuvette double avec trou de centrage, sans rainure de lubrification	DC	-	DC		DC	
Double bague intérieure (cône) ou double bague extérieure (cuvette) avec rainure de lubrification et clavette ou encoche	DW	-	DW			
Uniquement la bague intérieure (cône), séries métriques	-G	-	Préfixe « X »			
Uniquement la bague extérieure (cuvette), séries métriques	#G	-	Préfixe « Y »			
Joint d'étanchéité sur la bague intérieure (cône)	L	-	LA, LB		Désignation « JK0S »	
Classe de tolérance 6X	P6X	P6X	6X	P6X	CLN	6X
Classe de tolérance K (pour séries J métriques selon ABMA)	PK	-		Préfixe K		PK
Tolérance spéciale	PX1, PX2,...	-	-	-	-	-
Non interchangeable avec les roulements de même n° d'art. de base, pour les séries métriques	R	-	R			
Non interchangeable avec les roulements de même n° d'art. de base, pour les séries pouces	S	-	S			S
Spécification pour un ajustement rapide de la précharge	SA	-	-	-	-	-
Spécification faible couple	ST	-		QCL7C		LFT
Bague intérieure double (cône double) avec alésage conique	TD	-	TD			
Bague extérieure double (cuvette double) avec diamètre extérieur conique	TD	-	DT			
Cage en polyamide	T2	-	F	TVP / TVH	TN9	
Acier trempé à cœur SUJ2/100C6 + interchangeabilité (selon l'ISO 355)	U	A	M			J, JR
Label haute performance ULTAGE™	UTG	-	-	Explorer	XL (X-Life)	-
Chanfrein spécial (n = numéro de série)	X1, X2, Xn...	-	-	-	-	YA1, YA2, YAn ...
Spécifications spéciales	V1, V2, Vn	-	-	-	-	-
Rainure spéciale dans la bague intérieure (pour les roulements à double rangée de rouleaux coniques)	W6	-	DGW		G	SG
Dimensions des roulements selon ISO	X	-	X	X	X	J, JR

L'interchangeabilité est uniquement indiquée à titre d'information. Vous devez vérifier que le produit choisi correspond à vos besoins. En cas de doute, n'hésitez pas à nous contacter.





# ROULEMENTS À ROTULE SUR ROULEAUX



En vous proposant la gamme de roulements à rotule sur rouleaux la plus étendue du marché, nous pouvons désormais répondre aux besoins de toutes vos applications. Travaillant dans nos usines modernes en Europe et au Japon, nos experts conçoivent et fabriquent des roulements avec des alésages de 25 à 1 400 mm.

Notre nouveau catalogue présente l'ensemble de notre gamme de produits, y compris notre exclusivité KIZEI®.

La qualité des matériaux sélectionnés, nos normes de fabrication élevées et nos conceptions uniques offrent le plus haut niveau de performance.

**Une largeur de gamme inégalée !**

**NTN**®

# NTN et SNR - Roulements à rotule sur rouleaux

Les roulements à rotule sur rouleaux sont conçus pour offrir une excellente tenue aux températures et aux charges élevées. En d'autres termes, ils peuvent résister aux applications les plus difficiles :

- Défauts d'alignement
- Chocs et vibrations
- Pollution
- Hautes performances et résistance à l'usure

Une large gamme de roulements à rotule sur rouleaux est disponible, offrant les meilleures performances du marché.

## Avantages\*

<b>+ 24 %</b> CAPACITÉS DE CHARGE	<b>x2</b> DURÉE DE VIE	<b>+ 20 %</b> VITESSES LIMITES
--------------------------------------	---------------------------	-----------------------------------

### Matériau de haute qualité

- Acier de qualité supérieure - excellente propriété inclusionnaire

### Maîtrise du traitement thermique

- Meilleure résistance à l'usure
- Stabilité dimensionnelle jusqu'à 200 °C

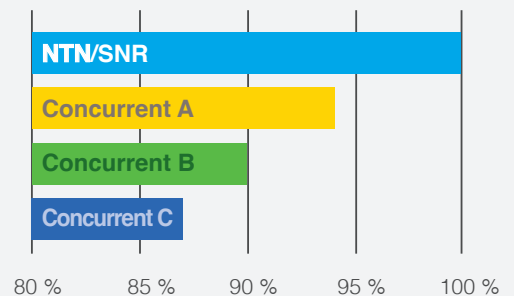
### Conception interne

- Nombre et géométrie des rouleaux optimisés
- État des surfaces amélioré
- Cages traitées en surface



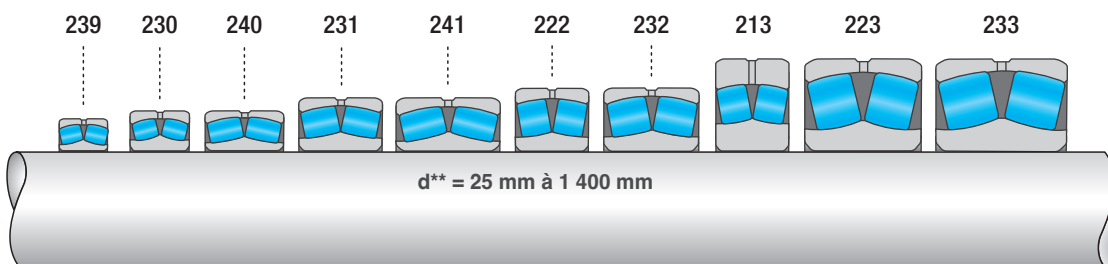
**Moins de temps d'arrêt pour plus de rentabilité !**

Charge dynamique du marché (%)



Étude réalisée en 2021, sur la base des catalogues des 3 principaux acteurs du marché européen

## Vue d'ensemble de la gamme



\* Comparaison de la conception **SNR / NTN W33** par rapport aux conceptions standards

\*\* d = diamètre d'alésage

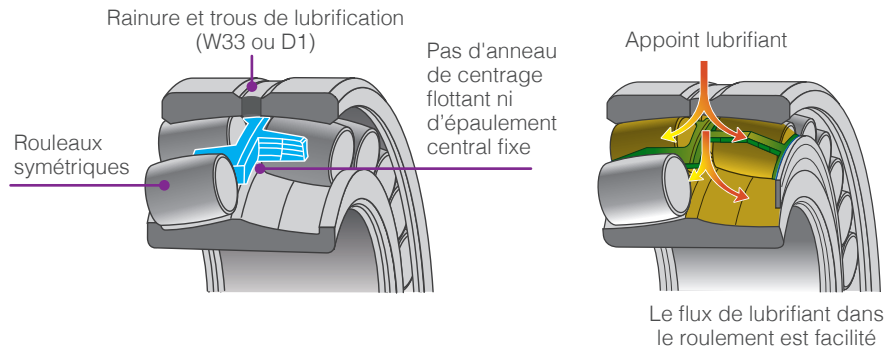
## Caractéristiques techniques

55 % des avaries de roulement sont dues à des défauts de lubrification. En d'autres termes, la lubrification joue un rôle majeur dans son bon fonctionnement.

NTN

SNR

### CONCEPTION: TYPE E

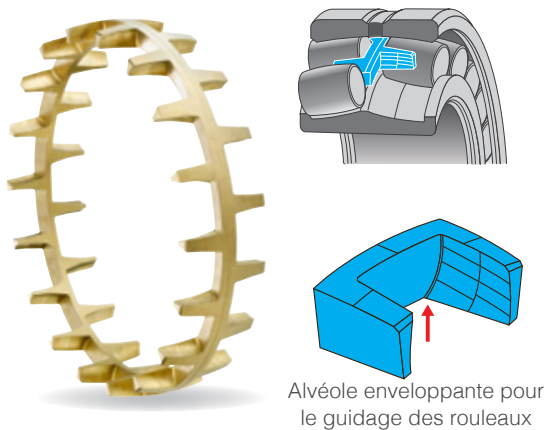


Une conception optimisée pour une meilleure lubrification

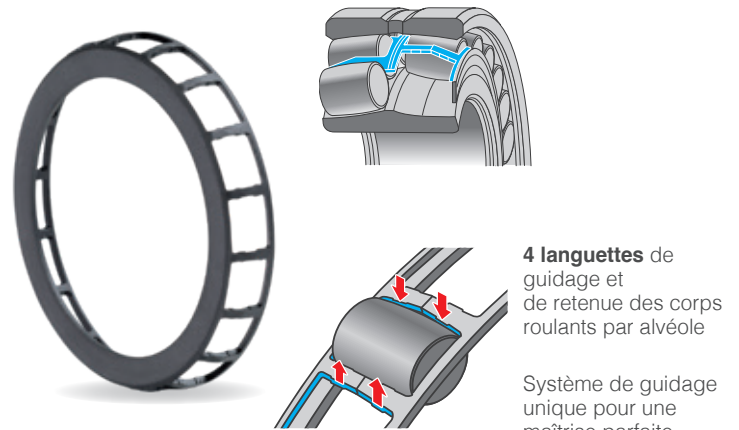
- **Absence d'épaulement central** : volume disponible supérieur pour permettre au lubrifiant de circuler de manière optimale et d'assurer une lubrification constante entre les différents éléments constitutifs du roulement
- **Trous et rainures de lubrification élargis** : cette caractéristique facilite les opérations de maintenance et de relubrification
- **Matériaux et conception des cages améliorés**

### CONCEPTION E DES CAGES

Précision de guidage optimisée pour maximiser les propriétés cinématiques



EM – Cage massive en laiton



EA – Cage en tôle d'acier emboutie

Cette conception réussie élimine le besoin d'un anneau de guidage central, vous offrant ainsi de nombreux avantages :

- Moins de friction et d'échauffements en service
- Rigidité et stabilité accrue de l'assemblage
- Longue durée

# SNR - Série EF800 pour applications vibrantes



La série EF800 est dotée d'une cage massive en laiton et est particulièrement recommandée pour les applications vibrantes.

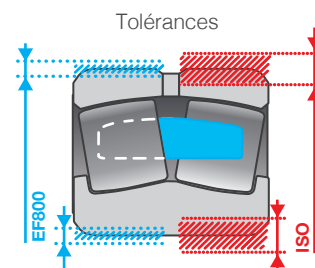
## Avantages

- Durée en service augmentée
- Intervalles de maintenance plus espacés
- Rentabilité des exploitations améliorée

## Caractéristiques techniques

- Roulement avec rouleaux symétriques et cage monobloc en laiton usinée centrée sur les corps roulants
- Pas d'anneau de guidage flottant ni d'épaulement central fixe pour éviter tout risque de blocage cage/bague en cas de dilatation thermique
- Tolérances spécifiques sur le diamètre extérieur et l'alésage
- Jeu radial interne réduit : le jeu interne C4 de la série EF800 est réduit à 2/3 du jeu interne C4 standard pour de meilleures propriétés en fonctionnement

**Optimisez l'efficacité de vos cribles !**



Tolérances réduites sur les alésages cylindriques et coniques et sur les diamètres extérieurs par rapport aux plages de tolérances des séries standards, garantissant un ajustement parfait de la bague

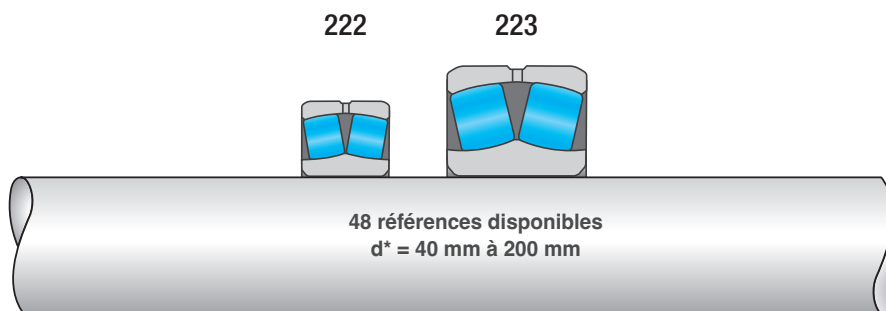
Jeu	22320		Jeu en microns												
	Minimum	Maximum	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	
C4	135	180													
Jeu EF800	150	180													

Série EF800 = C4 avec tolérance réduite

Exemple : valeur du jeu EF800 comparée à la valeur de jeu du groupe C4

## Vue d'ensemble de la gamme

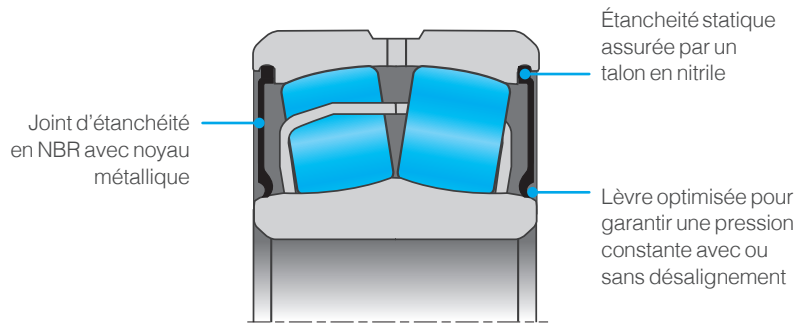
Autres dimensions disponibles sur demande.



\* d = diamètre d'alésage

# SNR - Roulements à rotule sur rouleaux étanches

Pour prévenir les problèmes d'infiltration et de pollution, en cas d'utilisation des roulements dans un environnement hostile, comme à l'extérieur ou dans un milieu poussiéreux, il est recommandé d'utiliser des roulements étanches.

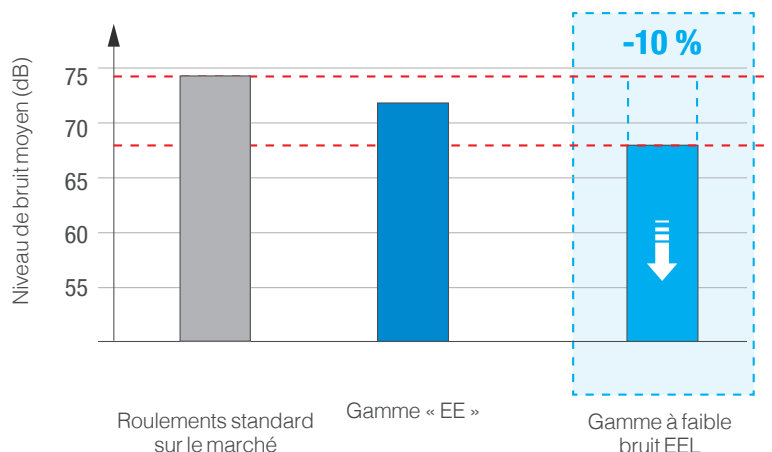


## Avantages

- Durée en service augmentée
- Intervalles de maintenance espacés
- Rentabilité des exploitations améliorée
- Préservation de l'environnement
- Capacités de charge identiques aux roulements à rotule sur rouleaux ouverts
- Conception interne identique aux roulements ouverts EA
- Largeur non ISO avec une augmentation minimale afin d'intégrer les étanchéités, préfixe « 10X » et suffixe « EE »
- Joint en nitrile de conception spéciale qui garantit l'étanchéité par une pression de contact constante de la lèvre, même en cas de désalignement
- Roulement pré-rempli avec une quantité et une qualité de graisse adaptées aux charges élevées ; aucune relubrification n'est nécessaire pour les applications ne dépassant pas 70 °C

Nos étanchéités à géométrie optimisée sont testées dans nos laboratoires dans les conditions d'usage les plus sévères pour garantir leur fiabilité et leur performance dans vos applications

Également disponible en option en version à faible bruit (« -EEL »)

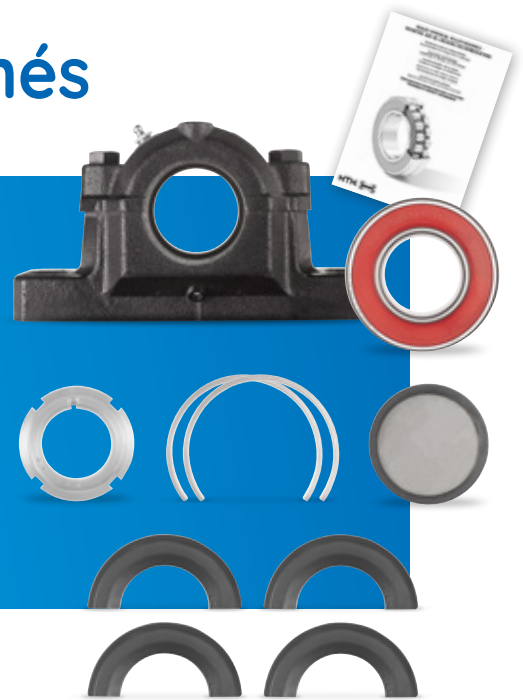


La qualité Faible Bruit réduit considérablement l'impact acoustique du roulement



ALL-IN-ONE, pour vous simplifier la vie !

Optez pour les KITS de roulements à rotule sur rouleaux



## Sérénité

### Vous offrir un niveau de service optimal

- **Une seule** référence à commander (et à gérer) au lieu de plusieurs
- Kits avec composants spécifiques inclus, pour éviter tout risque d'erreur ou d'oubli
- Chaque référence de KIT peut être utilisée pour un **roulement fixe ou libre**
- Le personnel de maintenance **gagne du temps** lors de la recherche des composants nécessaires : un seul lieu de stockage dans l'entrepôt

## Productivité

### Améliorer les performances de votre activité

- Gain économique : le **prix du KIT est inférieur** à celui des composants achetés au détail
- KITS de roulements à rotule sur rouleaux étanches : **respectueux de l'environnement** (par rapport à un roulement ouvert standard)
  - Consommation de graisse réduite
  - Intervalles de maintenance multipliés par 3
  - Durée de vie multipliée par 3

## Consultez notre brochure sur les KITS

- Retrouvez toutes les références de la gamme et le détail des composants
- Exemples d'applications multi-marchés pour lesquelles les kits sont avantageux





# [KIZEI]<sup>®</sup>

## ROULEMENTS À ROTULE SUR ROULEAUX ISO AVEC DÉFLECTEURS

**NTN** lance une solution sans précédent destinée à accroître la durée de vie de votre roulement ! Roulement protégé par des déflecteurs métalliques des deux côtés, KIZEI<sup>®</sup> est 100 % interchangeable avec les roulements à rotule sur rouleaux ouverts standards grâce aux dimensions ISO. Les éléments et les procédures de montage sont identiques à ceux d'un roulement standard. Ce produit **SNR** exclusif réduira considérablement vos coûts de maintenance tout en améliorant la fiabilité de vos équipements.

**Armoured to face the dirt\***



Brand of **NTN Group**

\* Blindé pour affronter la saleté

## LE PREMIER ROULEMENT À ROTULE SUR ROULEAUX AVEC DÉFLECTEURS MÉTALLIQUES

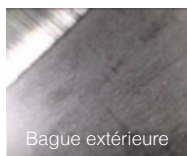
Le service de R&D de **NTN Europe** a mis au point une solution sans précédent pour accroître la durée de vie de vos roulements à rotule sur rouleaux.



### Avantages

#### Productivité optimisée grâce à une durée de vie accrue

**ROULEMENT INITIAL**  
1 100 heures en service



**[KIZEI]®**  
2 200 heures en service



Moindre dégradation du roulement après une durée de vie **deux fois plus longue**

#### • Coûts de maintenance réduits

	Roulement à rotule sur rouleaux ouvert	[KIZEI]
Durée de vie	1 mois	3 mois
Arrêts de production	12 fois/an	4 fois/an
Coûts de maintenance	100	30

Les coûts de maintenance peuvent être divisés par 3

#### • Simplicité d'utilisation

##### Dimensions ISO



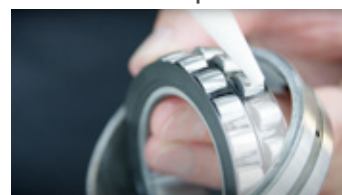
- Mêmes dimensions qu'un roulement à rotule sur rouleaux ouvert

##### Montage simple



- Accessoires standards
- Possibilité de mesure du jeu des alésages coniques "K"

##### Fréquence de regraissage divisée par 3



- Par rapport à un roulement à rotule sur rouleaux ouvert

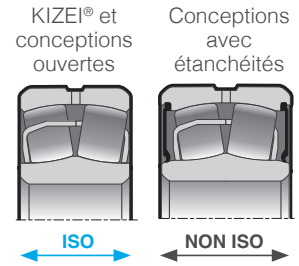
### Vue d'ensemble de la gamme et désignations

- 60 références disponibles
  - d = 40 mm à 140 mm
  - De 22208 à 22228
  - Alésages coniques « K » ou cylindriques
  - Jeu radial interne CN ou C3
- Autres dimensions et jeux disponibles sur demande




**DÉSIGNATION** → **22208EAKW33ZZ**

## Caractéristiques techniques

- **Mêmes capacités de charge et vitesses limites** que les roulements à rotule sur rouleaux ouverts
- **Dimensions ISO** : 100 % interchangeable avec un roulement à rotule sur rouleaux ouvert
- **Cage et déflecteurs métalliques nitrurés de haute qualité**  
Résistance maximale aux chocs et tenue à la corrosion optimisée
- **Vaste plage de températures de fonctionnement** allant de -40 °C à +200 °C  
Stabilité dimensionnelle jusqu'à +200 °C
- **KIZEI® est livré non graissé** : le processus de lubrification initial est similaire à celui d'un roulement à rotule sur rouleaux ouvert ; 30 % du volume libre doit être rempli avec la graisse adaptée. Lubrification possible en cours d'utilisation grâce aux trous et à la rainure dédiés sur la bague extérieure
- **Désalignement optimal**
- **Inspection interne possible** pour faciliter la maintenance
- **Simplicité de montage** : aucun outil spécial requis et possibilité de vérifier le jeu après le montage



## La plus vaste offre sur le marché

	 OUVERT	 [KIZEI]	 ÉTANCHE
Dimensions	ISO	ISO	Spéciales
Protection	0	+	++
Rétention de la graisse	0	+	++
Plage de températures	-40 °C à +200 °C	-40 °C à +200 °C	-10 °C à +110 °C
Vitesse limite	++	++	+
Capacité de charge	+++	+++	+++
Contrôle du jeu	Oui	Oui	Non
Contrôle interne	Oui	Oui	Non
Manchon et écrou	Standard	Standard	Spécial
Livré graissé	Non	Non	Oui

\* Valable contre la pollution solide - Ne convient pas pour les liquides



# NTN et SNR - Butées à rotule sur rouleaux

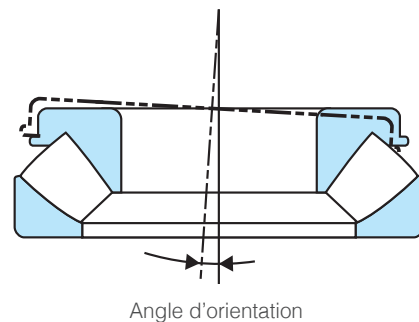
Les butées à rotule sur rouleaux sont destinées aux applications lourdes, générant des charges axiales importantes : presses à injecter, grues, pompes, exploitation minière, carrières, turbines et équipements pour le secteur de l'énergie.



## Caractéristiques techniques

- Dimensions ISO : 100 % interchangeables
- Cage en tôle d'acier
- Nombre et géométrie des rouleaux optimisés
- Possibilité d'appliquer une charge radiale allant jusqu'à 50% de la charge axiale
- Désalignement maximal jusqu'à 2 %

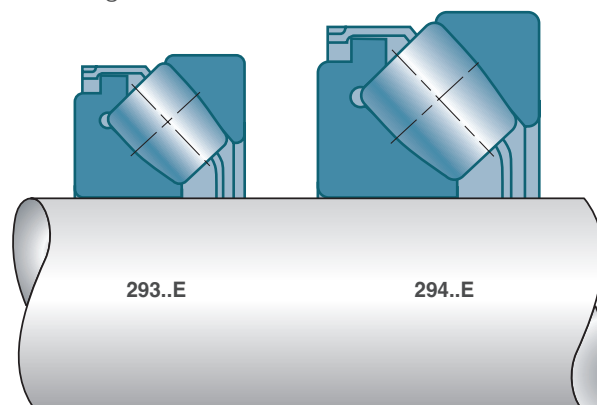
Désalignement admissible



**Lubrification :** les butées à rotule sur rouleaux sont généralement fortement chargées et doivent être lubrifiées à l'huile. En raison de leur conception interne, la lubrification à la graisse n'est possible qu'à de faibles vitesses et charges modérées.

## Vue d'ensemble de la gamme

Butées à rotule sur rouleaux avec cage en tôle d'acier.



# Tableau d'interchangeabilité, préfixes et suffixes

NTN

SNR

PRÉFIXES	NTN/SNR	SKF	FAG	TIMKEN
Largeur bague non ISO pour version étanche LL (NTN)	WA	BS2	WS2	
Largeur bague non ISO pour version étanche EE (SNR/NTN W33)	10X	BS2	WS2	

SUFFIXES CONCEPTION INTERNE / DÉSIGNATION CAGES	NTN/SNR	SKF	FAG	TIMKEN
<b>CONCEPTION</b>				
Conception à capacité augmentée, rouleaux symétriques	CONCEPTION E	E « EXPLORER »	E1 « X-LIFE »	E
Conception interne standard, rouleaux symétriques	V			C, VSC, Y
Conception interne optimisée, rouleaux asymétriques	B			
<b>CAGE</b>				
Cage en tôle d'acier, guidée sur bague intérieure	A	Sans suffixe, C, CC	Sans suffixe, BE	EJ
Gamme KIZEI® : déflecteurs métalliques nitrurés des deux côtés du roulement	ZZ			
Cage massive monobloc en laiton centrée sur rouleaux	M	CA, CAC	E1A, BEA, B-MB, M, MA, MB	EM
Cage massive monobloc en laiton centrée sur rouleaux, pour les applications vibrantes, jeux internes C4/ C3 spéciaux	F800 / F801	VA405	T41A, T41D	W800
Deux cages en polyamide renforcé fibre de verre	G15		TVPB (BI)	
Deux cages massives en laiton usiné centrées sur la bague intérieure, rouleaux asymétriques	L1	CA, CAC	E1A, BEA, B-MB, M, MA, MB	EM
Cage massive en acier. Guidée sur bague intérieure	F1			
<b>ÉTANCHÉITÉ</b>				
Étanchéité renforcée (NBR) sur les deux côtés du roulement. Remplissage de graisse 30 % (SNR/NTN W33)	EE	2CS, 2RS	2RSR	
Version à faible bruit (uniquement avec suffixe EE)	L			
Étanchéité renforcée (NBR) sur les deux côtés du roulement (NTN)	LLS	2CS, 2RS	2RSR	
<b>RAINURE ET TROUS DE LUBRIFICATION</b>				
Rainure et trous de lubrification sur la bague extérieure	D1 / W33	Sans suffixe, W33	Sans suffixe, S	W33
Trous de lubrification sur la bague intérieure (pas de rainure de regraissage)	W34	W26	HA40AB	W94
Rainure pour segment d'arrêt sur la bague extérieure	N			
<b>SUFFIXES TYPE D'ALÉSAGE</b>				
Alésage cylindrique (sans suffixe)	-	-	-	-
Alésage conique / conicité 1:12	K	K	K	K
Alésage conique / conicité 1:30	K30	K30	K30	K30

SUFFIXES JEU / TOLÉRANCES	NTN/SNR	SKF	FAG	TIMKEN
Jeu interne radial < C2	C1			
Jeu interne radial < standard	C2	C2	C2	C2
Jeu interne radial standard (sans suffixe)	CN	CN	CN	CN
Jeu interne radial > standard	C3	C3	C3	C3
Jeu interne radial > C3	C4	C4	C4	C4
Jeu interne radial > C4	C5	C5	C5	C5
Jeu interne radial spécial	CSxx			
Précision de rotation classe P5	P5	P5	P5	P5
Précision de rotation classe P6	P6	P6	P6	P6
Précision de rotation bague int./bague ext. en P5	PX50	C08	T52BW	C08

## Tableau de conversion – Butée à rotule sur rouleaux

TYPE DE ROULEMENT	Spécifications techniques	NTN/SNR	FAG	SKF	NSK
Butée à rotule sur rouleaux Séries 29300-29400	Cage en tôle d'acier	Sans suffixe	Sans suffixe	E, EF	Sans suffixe
	Cage massive en laiton	-	MB	Sans suffixe, EM	M
	Conception avec capacité augmentée	E	E1	E	E

L'interchangeabilité est uniquement indiquée à titre d'information. Vous devez vérifier que le produit choisi correspond à vos besoins. En cas de doute, n'hésitez pas à nous contacter.

Les roulements SKF « Explorer », FAG « X-life », FAG « HPS » et NSK « HPS » sont des marques déposées par leurs sociétés respectives

# ROULEMENTS À AIGUILLES

# LA GAMME **MADE IN JAPAN** LA QUALITÉ PREMIUM À VOTRE DISPOSITION



## ROULEMENTS À AIGUILLES

NTN propose le plus vaste choix de solutions pour répondre à vos besoins en matière de roulements à aiguilles. Un acier de qualité supérieure, une conception robuste et la fabrication japonaise garantissent une fiabilité et une durée de vie optimales. De par leur proximité, nos équipes européennes de support logistique et technique vous assurent une grande réactivité.

**Avec sa large gamme disponible et compétitive, NTN concentre toute son énergie sur sa principale préoccupation : vous !**

# NTN®



# NTN - Roulements à aiguilles

Les roulements à aiguilles proposent des solutions compactes en termes de dimensions, déclinées dans différentes conceptions. Ils peuvent supporter une charge radiale très élevée avec un encombrement réduit.

## Bénéfices

- Grande rigidité radiale
- Faible inertie
- Convient aux mouvements oscillants
- Simplicité de montage
- Technologie compétitive en matière de coûts
- Dimensions compactes
- Capacité de charge élevée

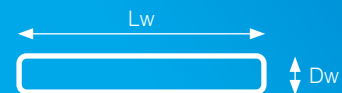
## Avantages

- Gamme complète de roulements à aiguilles, de butées à aiguilles et à rouleaux, de galets de came et de galets de came sur axe ainsi que de pièces détachées
- Plus de 50 ans d'expérience dans la conception et la fabrication
- Leader incontesté du marché au Japon et n° 2 mondial pour les applications industrielles
- Couverture à plus de 80 % de la gamme du leader du marché
- Nombreuses références connues dans les secteurs de l'automobile et de l'industrie faisant confiance à la gamme de roulements à aiguilles **NTN**
- Roulements à aiguilles en cotes métriques et cotes pouces auprès du même fournisseur : > 2 300 références disponibles sur notre liste de prix publics
- Plus de 320 millions de roulements produits chaque année



## LE SAVIEZ-VOUS ?

Quelle est la définition d'une aiguille ?  
 Une aiguille est un rouleau qui remplit les 2 conditions suivantes :  
 Un diamètre extérieur  $D_w < 5 \text{ mm}$   
 Un rapport « Longueur  $L_w$  / Diamètre  $D_w$  » compris entre 3 et 10.



$$3 \leq \frac{L_w}{D_w} \leq 10$$

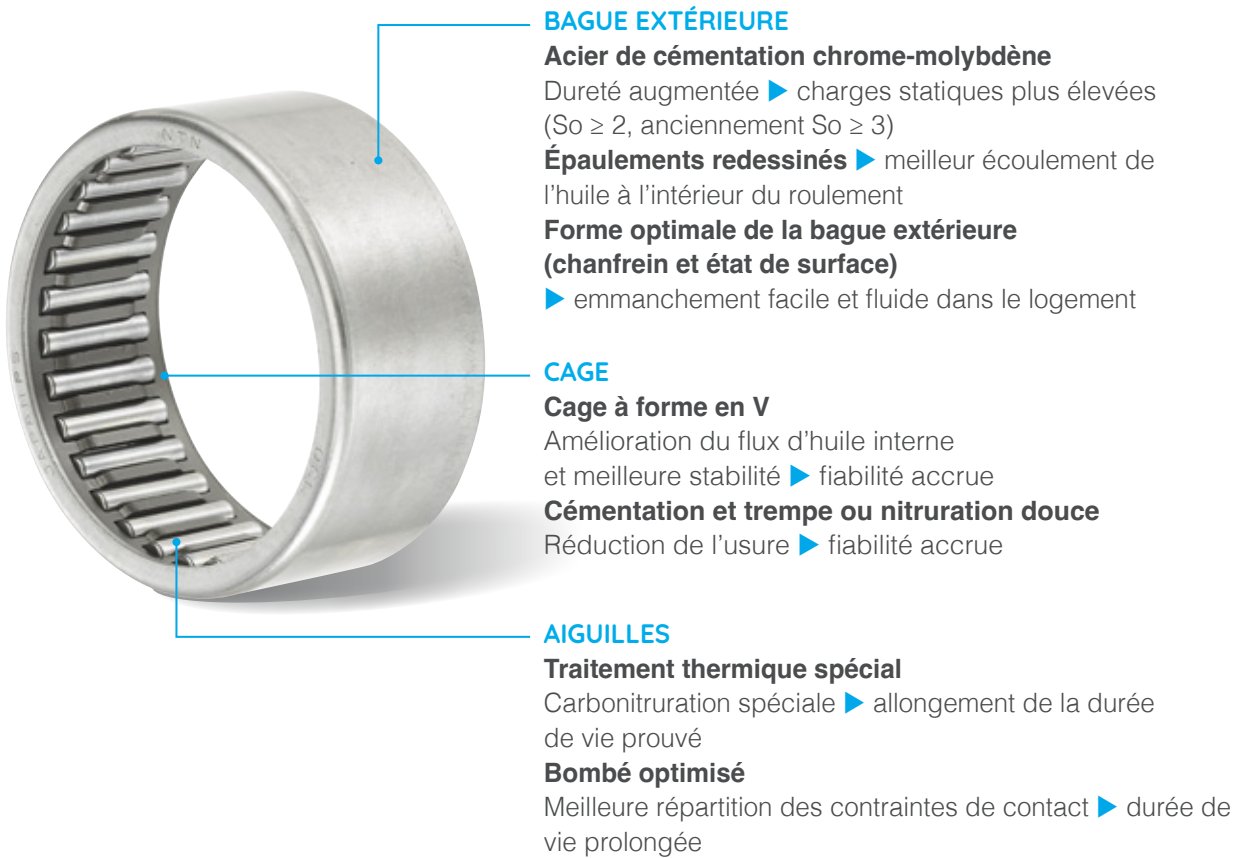
Une longueur d'avance en matière de qualité





## Gros plan sur la nouvelle génération de douilles « HK-F »

NTN



## Désignation

**HK1512 F M**

TYPE HK-F

PROCÉDÉ DE PRÉCINTRAGE



### PROCÉDÉ DE FABRICATION AMÉLIORÉ

#### Pas de déformation de la bague extérieure après le traitement thermique

(Procédé de précintrage, avec suffixe « M » supplémentaire) ▶ les deux côtés peuvent être utilisés pour le montage

#### AVANTAGES CLIENT

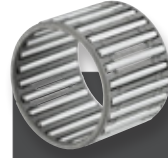
- Durée de vie accrue : 3x plus longue
- Charges statiques plus élevées (avec So plus faible) : multipliées par 1,5
- Montage plus aisé

# Tableaux d'interchangeabilité



## DOUILLES À AIGUILLES

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
Métrique	HK	HK	TLA...Z	HK	BTM	HK
	HK..T2	HK..TV			BFNM	HK..TN
	HK..L	HK..RS		HK..RS	BTM..U	HK..RS
	HK..LL	HK..2RS	TLA..UU	HK..2RS	BTM..UU	HK..2RS
	HK..ZWD	HK..ZW	TLAW..Z	HK..ZW		
	HK..D	HK..AS1			BTM..OH	
	HMK		TAW..Z		BHTM	
	HMK..L		w		BHTM..U	
	HMK..L/LL				BHTM..UU	
	HMK..ZWD		TAW..Z			
	HKS		TA..Z			
	HCK		TAW			
	BK	BK	TLAM	BK	MKM	BK
	BK..T2	BK..TV		BK..TN		
	BK..L	BK..RS				BK..RS
	BK..ZWD	BK..ZW	TLAMW			
	BKS		TAM			



## CAGES À AIGUILLES

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
Métrique	K	K	KT	K	K, RS, R, RP	K
	K..T2	K..TV	KTN	K..TN	K..TN	
	K..ZW	K..ZW	KTW	K..ZW	K..ZW	K..ZW
	KMJ				V, VS, RV	
	KMJ..S					
	KJ..S					
Pouces	PCJ	C			RFNU	
					WJ, WJC	



## ROULEMENTS À AIGUILLES À BAGUES MASSIVES

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
Métrique	NK, NK..R	NK	TAF	NK	NQ, NK	NK
	NK..T2	NK..TV		NK..TN		
	NK+1R, NK..R+1R	NKI	TRI/TAFI	NKI	NQI	
	NKS+IR	NKIS		NKIS		
	NK..T2+1R	NKI..TV		NKI..TN	NQI	
	RNA48	RNA48	RNA48	RNA48		RNA1000
	NKS	NKS	TR	NKS	NQS	NKS
	NKZ		TR			
	RNA49, RNA49..R	RNA49	RNA49	RNA49	RNA49	
	RNA49..L	RNA49..RSR	RNA49..U	RNA49..RS		
	RNA49..LL	RNA49..2RSR	RNA49..UU	RNA49..2RS		
	RNA59				RNA59	RNA2000
	RNA69, RNA69..R	RNA69	RNA69	RNA69	RNA69	RNA22000
	NA48	NA48	NA48	NA48		NA1000
	NA49, NA49..R	NA49	NA49	NA49		NA2000
	NA49..L	NA49..RSR	NA49..U	NA49..RS		
	NA49..LL	NA49..2RSR	NA49..UU	NA49..2RS		
	NA59					
	NA69, NA69..R	NA69	NA69	NA69		NA2200
	NA69 (double rangée)	NA69..ZW				
Pouces	MR	NCS	BR			
	MR+MI	NCS+PI	BRI			



## BAGUES INTÉRIEURES

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
Métrique	1R	IR	IRT	IR	IM	JR
	1R..D	IR..IS1		IR..IS1		
Pouces	MI (pouce)	PI, LR	IRB	LR		



## CAGE POUR EMBIELLAGE

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
Métrique	KBK	KBK	KTV..EG		R..P, UR..P	
	KV..S				VP, VPS	
	PK	KZK	KT..EG		VS..P, VE	
	GPK				RFNU	MB
	H					



## ROULEMENTS À AIGUILLES, TYPE SÉPARABLE

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
Métrique	RNAO	RNAO	RNAF	RNAO		
	RNAO..T2	RNAO..TV	RNAF..N	RNAO..TN		
	RNAO..ZW	RNAO..ZW-ASR1	RNAFW	RNAO		
	NAO	NAO	NAF	NAO		
	NAO..T2	NAO..TV	NAF..N	NAO..TN		
	NAO..ZW	NAO..ZW-ASR1	NAFW	NAO		
	RNA49..S	PNA		PNA		
	NA49..S					



## ROULEMENTS COMBINÉS

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
Métrique	ARN	ZARN				AXNA
	AXN		IRB			AXNB
	NKX	NKX	NAX	NKX		
	NKX..Z	NKX..Z	NAX..Z	NKX..Z		
	NKX+IR	NKXR+IR	NAXI			
	NKX..Z+IR	NKXR..Z+IR	NAXI..Z			
	NKXR	NKXR	NBX	NKXR		RAXZ
	NKXR..Z	NKXR..Z	NBX..Z	NKXR..Z		
	NKXR..+IR	NKXR..+IR	NBXI			
	NKXR..Z+IR	NKXR..Z+IR	NBXI..Z			
	NKIA59	NKIA	NATA59	NKIA		
	NKIB59..R	NKIB	NATB59	NKIB		

L'interchangeabilité est uniquement indiquée à titre d'information. Vous devez vérifier que le produit choisi correspond à vos besoins. En cas de doute, n'hésitez pas à nous contacter.



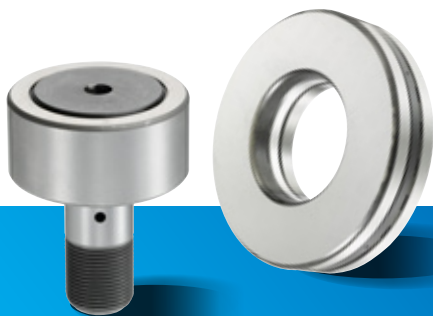
### GALETS DE CAME SUR AXE

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
Métrique	RNAB2	RSTO	RNAST..R	RSTO	RSTO	RNA..B
	RNAB2..X	RSTO..XX	RNAST		RSTO..DZ	
	RNA22..LL	RNA22..-2RSR		RNA22..2RSX		
	RNA22..XLL	RNA22..-2RSR-X		RNA22..2RS		
	NAB2	STO	NAST..R	STO	STO	
	NAB2..X	STO..X	NAST	STO..X	STO..DZ	
	NA22..LL	NA22..-2RSR		NA..2RS	NA22..2RS	
	NA22..XLL	NA22..-2RSR-X		NA..2RSX		
	NATR	NATR	NART..R	NATR	CXM..R, NATR	
	NATR..X	NATR..X	NART	NATR..X	CXM, NATR, DZ	
Pouces	NATR..LL	NATR..-PP		NATR..PPA	CXM..UUR	
	NATR..XLL	NATR..XPP		NATR..PP	CXM..UU	
	NATV	NATV	NART..VR	NATV	CYM..R	FG
	NATV..X	NATV..X		NATV..X	CYM	FGL
	NATV..LL	NATV..PP	NART..VUUR	NATV..PPA	CYM..UUR	FG..EE
	NATV..XLL	NATV..PPX				FGL..EE
	NUTR	NUTR	NURT	NUTR	NUTR	FGU
	NUTR..X	NUTR..X	NURT..DZ	NUTR..X		FGUL
	NUTW					
	NUTW..X					
NACV	RF..Y	CRY..VR				
NACV..X	RF	CRY..V				
NACV..LL	RF..YPP	CRY..VUUR				
NACV..XLL	RF..PP	CRY..VUU				



### BUTÉES À AIGUILLES ET À ROULEAUX

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA	
Métrique	AXK (acier)	AXK	NTB	AXK	TP, AXK		
	AXK (laiton)	AXK	NTB	AXK	TP		
	K811	K811	AZK	K811	K811		
	K811..T2	K811..-TV		K811..TN			
	K811..JW						
	K812	K812	AZK	K812	K812		
	K812..T2	K812..-TV		K812..TN			
	K812..JW						
	K874	K893		K893			
	K893	K894		K894			
	AS11	AS	AS	AS	W, AS	CP	
	WS811/ WS812 / WS874 / WS893	WS811/ WS812 / WS874 / WS893	WS	WS	WS		
	GS811/GS812 /GS874 / GS893	GS811/GS812 /GS893 / GS894	GS	GS	GS		
	811	811	AZ	811	811		
	812	812		812	812		
	874	893		893			
	893	894		894			
	Pouces	NTC	TC				
		NWA	TWA				
		NWB	TWB				



### GALETS DE CAME

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
Métrique	KR	KR	CF..R	KR	KM..R, KR	
	KR..X	KR..X	CF	KR..X	KM, KR..DZ	
	KR..H	KR..SK	CF..BR	KR..SK		
	KR..XH	KR..X, KR..SKX	CF..B			
	KR..LL	KR..PP	CF..UUR	KR..PPA	KM..UUR, KR..2RS	
	KR..LLH	KR..PP, KR..PPSK	CF..BUUR	KR..PPSK		
	KR..XLL	KR..XPP	CF..UU	KR..XPP	KR..DZ, 2RS	
	KR..XLLH	KR..-X-PPSK	CF..BUU		KM..UU	
	KRT		CF..RU1			
	KRT..X					
	KRT..LL					
	KRT..XLL					
	KRV	KRV	CF..VR	KRV	CM..R	GC
	KRV..X	KRV..X	CF..VR	KRV..X		GCL
	KRV..H		CF..VBR	KRV..SK		
	KRV..LL	KRV..-PP	CF..VUUR	KRV..PPA	CM..UUR	GC..EE
	KRV..XLL	KRV..XPP	CF..VUU	KRV..XPP	CM..UU	GCL..EE
	KRV..LLH	KRV..PPSK, KRV..PP	CF..VBUUR	KRV..PPSK		
	KRV..XLLH	KRV..XPPSK, KRV..XPP	CF..VBUU			
	KRVT					
KRVT..LL						
KRVT..XLL						
KRU		CFES..R				
KRU..X		CFES				
KRU..LL		CFES..UUR				
KRU..XLL		CFES..UU				
KRVU		CFES..V				
KRVU..X		CFES..VR				
KRVU..XLL		CFES..VUU				
KRVU..LL		CFES..VUUR				
KRMV..XH		CFS..V				
KRM..XH		CFS				
KRX		CF..SFU				
NUKR	NUKR	NUCF..R	NUKR	DKM..R	NUKR..2SK	
NUKR..X				DKM..DZ		
NUKR..XH						
NUKRT						
NUKRT..X						
NUKRU						
NUKRU..X						
Pouces	CR		CR..R			
	CR..X		CR			
	CR..H		CR..BR			
	CR..XH		CR..B			
	CR..LL		CR..UUR			
	CR..XLL		CR..UU			
	CR..LLH		CR..BUUR			
	CR..XLLH		CR..BUU			
	CRV	CF	CR..VR			
	CRV..X		CR..V		CR	
CRV..H		CR..VBR				
CRV..XH		CR..VB				
CRV..LL	CF..-PP	CR..VUUR				
CRV..XLL	CF..-X-PP	CR..VUU				
CRV..LLH		CR..VBUUR				
CRV..XLLH		CR..VBUU				



### ACCESSOIRES

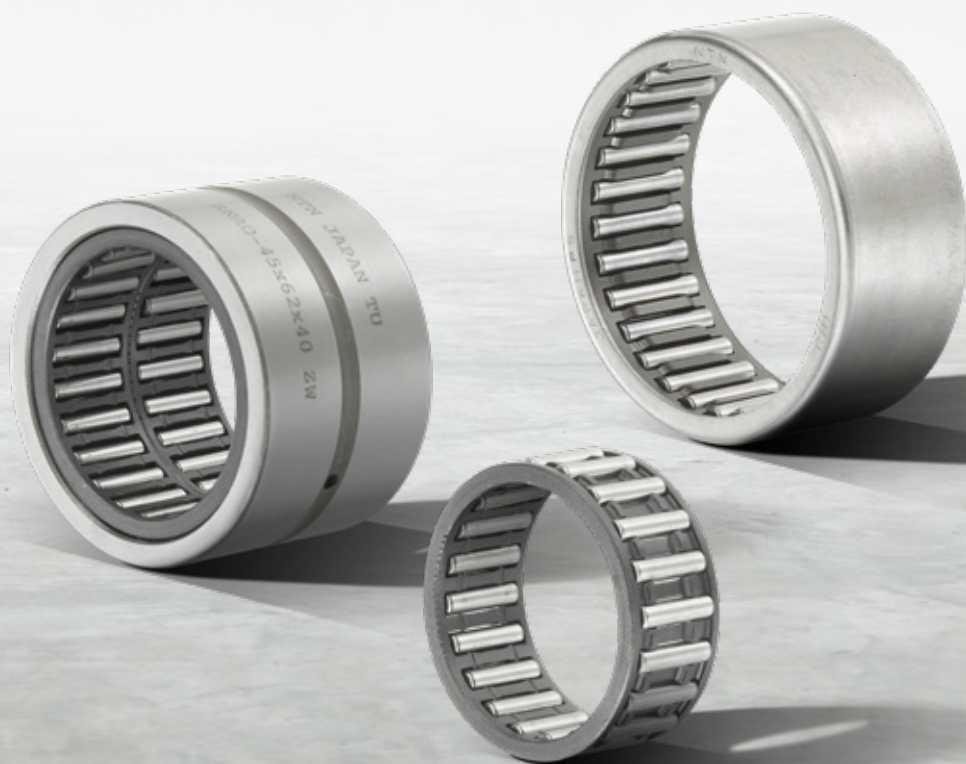
	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
Métrique	<b>Aiguilles</b>					
	F	NRB	F	RN..BF	LF	BP
	A		A	RN..B	A	BR
	<b>Segments d'arrêt</b>					
	WR	WR	WR	SW		
	BR	BR	AR	BR		
	<b>Étanchéités</b>					
	G	G	OS	GS		
	GD	GR	DS	SD		

# Préfixes et suffixes

PRÉFIXE	Marque	Caractéristiques	Description
7E-	NTN	Matériau	Bague extérieure en acier de cémentation
8E-	NTN	Composant	Cage avec traitement de type cémentation
8Q-	NTN	Composant	Cage avec traitement de type nitruration
HL-	NTN	Matériau	Traitement HL sur les aiguilles, pour une meilleure lubrification

SUFFIXE	Marque	Caractéristiques	Description
A, B, C	NTN	Modèle	Construction interne modifiée
C	NTN	Modèle	Filetage spécial pour les galets de came, pour l'interchangeabilité avec les types européens
CT	NTN	Autre	Cage soudée + traitement thermique spécial de la bague extérieure pour augmenter la durée de vie
D	NTN	Modèle	Trou de relubrification
D0	NTN	Modèle	Sans trou de relubrification (galets de came)
D1	NTN	Modèle	Trou + rainure de relubrification
F	NTN	Composant	Cage spécialement renforcée (galets de came avec ou sans axe)
F	NTN	Composant	Durée de vie accrue (jusqu'à 3 fois) et montage simplifié pour les douilles à aiguilles
F1	NTN	Composant	Cage usinée en acier
FM	NTN	Modèle	Traitement thermique spécial de la bague extérieure, pour augmenter la durée de vie
H	NTN	Modèle	Six pans creux (galets de came)
J, JW	NTN	Composant	Cage en tôle d'acier spécial
L	NTN	Composant	Un joint d'étanchéité
L1	NTN	Composant	Cage massive en laiton
L3	NTN	Composant	Cage en aluminium
LL	NTN	Composant	2 joints d'étanchéité
S	NTN	Composant	Cage en tôle d'acier soudée
T2	NTN	Composant	Cage en polyamide
X1, X2, Xn...	NTN	Modèle	Chanfrein modifié
ZW	NTN	Composant	Cage à 2 rangées
/2AS	NTN	Composant	Graisse Shell Alvania 2
/3AS	NTN	Composant	Graisse Shell Alvania 3
/5K	NTN	Composant	Graisse Multemp SRL
/8A	NTN	Composant	Graisse Alvania EP2
/L588	NTN	Composant	Graisse Pyronoc Universal N6C
/LP03	NTN	Composant	Graisse solide





# LUBRIFICATION SOLIDE

# Lubrification solide

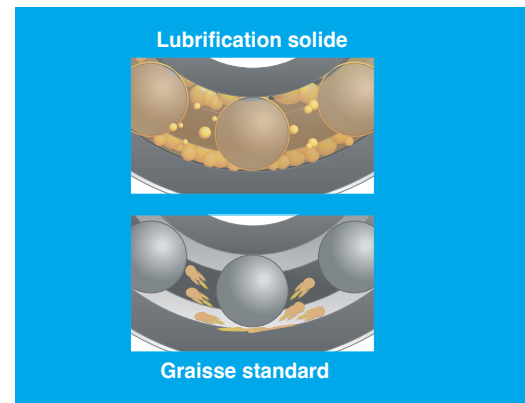
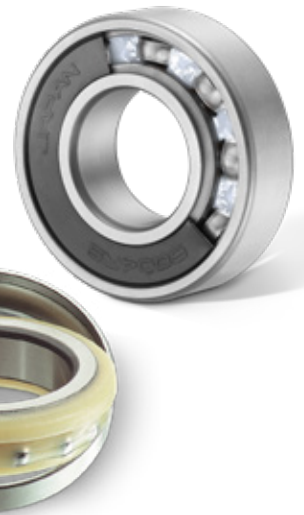
NTN

SNR

Une solution de lubrification, développée pour alimenter en permanence les corps roulants.

Une grande quantité d'huile lubrifiante est stockée à l'intérieur d'une matrice polymère poreuse. Sous l'effet des contraintes thermiques et mécaniques, l'huile est lentement libérée par la matrice.

La consistance solide empêche l'éjection de la graisse et alimente tous les corps roulants en continu.



LA FORCE D'UN GROUPE POUR BÉNÉFICIER DES TECHNOLOGIES LES PLUS AVANCÉES

	Oscillations	Centrifugation	Forte pollution	Vitesse	Lavage sous haute pression
INSERTS	FULL PACK		FULL PACK	SPOT PACK* NTN	FULL PACK
DGBB	FULL PACK		FULL PACK		FULL PACK
NRB		FULL PACK			
SRB					
CRB					

## Convient pour :

- Usages généraux
- Qualité alimentaire (certification NSFH1)

\* Spot pack : la matrice est remplie par paquets entre chaque corps roulant, ce qui permet une lubrification constante tout en maintenant un bon niveau de vitesse de rotation



# PALIERS





## Paliers auto-aligneurs

Qualité et valeur élevées, disponibilité, adaptabilité... Autant d'objectifs qui sous-tendent le développement de notre gamme de paliers. Nous savons qu'il est important d'optimiser vos investissements. Nos produits, parfaitement adaptés à vos applications, offrent un rapport qualité-prix exceptionnel. Vous pouvez compter sur notre vaste expérience pour trouver une solution qui répond à vos besoins.

**Une qualité accessible**



# SNR - Paliers avec corps en fonte

Roulement rigide à billes étanche, monté dans un corps monobloc grâce à sa bague extérieure bombée.

ROULEMENT INSERT

+

JOINT D'ÉTANCHÉITÉ

+

CORPS

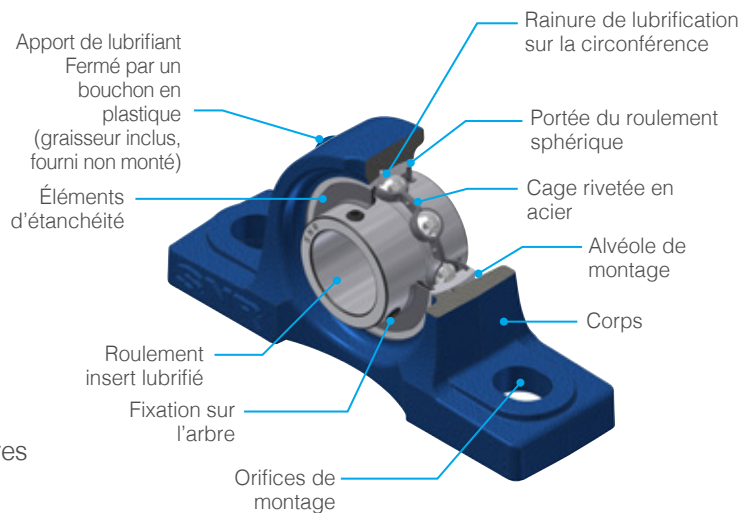
=

PALIER



## Caractéristiques techniques

- Montage/démontage aisés
- Conception robuste
- Solution universelle
- Lubrifié et équipé d'une étanchéité
- Rapidement opérationnel
- Rentabilité
- Compensation des désalignements d'arbres
- Corps de fonte avec excellente protection anticorrosion



## Avantages

### Une large gamme unique adaptée à votre besoin

- Gains de temps et d'argent
- Des solutions adaptées grâce à un éventail complet de produits de qualité répondant aux normes JIS et ISO

### Améliorez votre réactivité grâce à des délais d'exécution plus courts

- Maîtrise des situations d'urgence
- Produits disponibles dans notre centre de distribution européen pour vous permettre de faire face à toutes les situations

### Optimisez le rendement de vos machines grâce à notre expertise produit complète

- Définissez les combinaisons de paliers les mieux adaptées
- Bénéficiez de l'appui d'une équipe technique ultra-compétente pour vos applications spécifiques

## EX FL 213 CCE

### ROULEMENT INSERT

**UC..G2** : Roulement insert en acier chromé, fixation sur l'arbre par vis de serrage à tête creuse, conception large

**US..G2** : Roulement insert en acier chromé, fixation sur l'arbre par vis de serrage à tête creuse, conception étroite

**EX..G2** : Roulement insert en acier chromé, fixation sur l'arbre par bague excentrique, conception large

**ES..G2** : Roulement insert en acier chromé, fixation sur l'arbre par bague excentrique, conception étroite

**UK..G2H** : Roulement insert en acier chromé, fixation sur l'arbre par manchon de serrage, conception large

**LK..G2H** : Roulement insert en acier chromé, fixation sur l'arbre par manchon de serrage, conception étroite

**CS** : Roulement insert en acier chromé, fixation sur l'arbre par ajustement serré

Pour des solutions sur mesure, combinez les corps en fonte avec les séries de roulements inserts appropriés :

**T20, T04, L3, L4, AGR**

### CORPS

- PE** } Palier à semelle, conception classique
- PLE** }
- P** }
- PH** : Palier à semelle, conception rehaussée
- PAE** } Palier à semelle à base étroite
- PG** }
- PA** }
- FE** } Palier applique à quatre trous de fixation, conception carrée
- F** }
- FCE** } Palier applique à quatre trous de fixation avec épaulement de centrage, conception ronde
- FC** }
- FEE** }
- FTE** : Palier applique à trois trous de fixation, conception triangulaire
- FLE** } Palier applique à deux trous de fixation, conception ovale
- FL** }
- FLZ** : Palier applique à deux trous de fixation avec épaulement de centrage, conception ovale
- FD** : Palier applique à deux trous de fixation, conception étroite ovale
- FAE** } Palier applique à deux trous de fixation dont un oblong pour ajustement de l'arbre, conception ovale
- FA** }
- FS** : Palier applique à quatre trous de fixation avec épaulement de centrage, conception carrée
- T** : Palier tendeur avec support de tige fileté
- T + WB** : Palier tendeur avec boîtier de serrage
- SP** : Palier tendeur
- C** : Palier cartouche
- EHE** : Palier suspendu

### CODE ALÉSAGE

**Série 200**  
201 à 218 (Ø d'alésage 12 – 90 mm)

**Série 300**  
305 à 328 (Ø d'alésage 20 – 140 mm)

### CAPOT DE PROTECTION

**Pour utilisation avec UC, US, UK, LK, CS**

**SCO** : Capot ouvert


**SCC** : Capot fermé

**Pour utilisation avec EX, ES**

**SCOE** : Capot ouvert

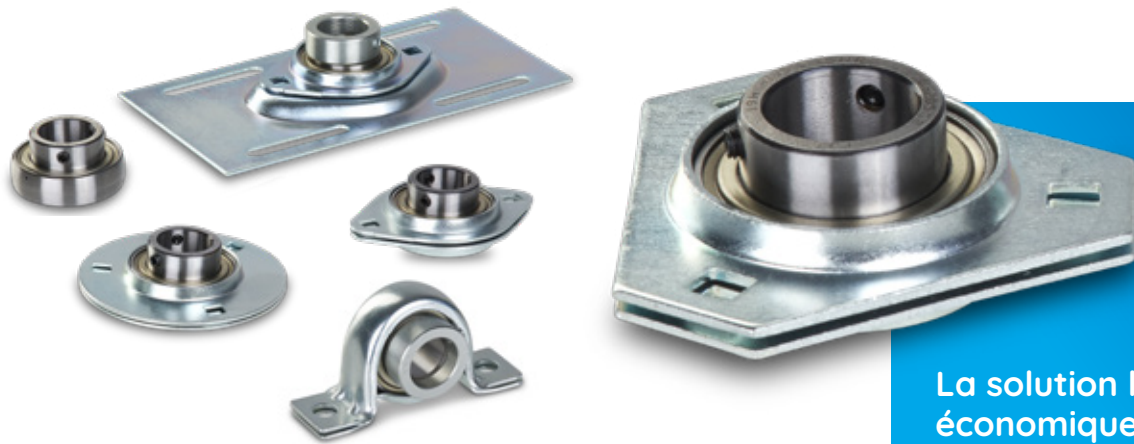
**SCCE** : Capot fermé

Corps préparé pour l'installation du capot : **N**

 Les **capots de protection** sont fixés aux rainures du corps. Pour les paliers devant être dotés de capots de protection, il faut commander des corps portant le suffixe **N**. Les paliers déjà commandés avec un ou plusieurs capots sont automatiquement livrés avec des corps rainurés.



# SNR - Paliers avec corps en acier embouti



La solution la plus économique pour les constructions légères

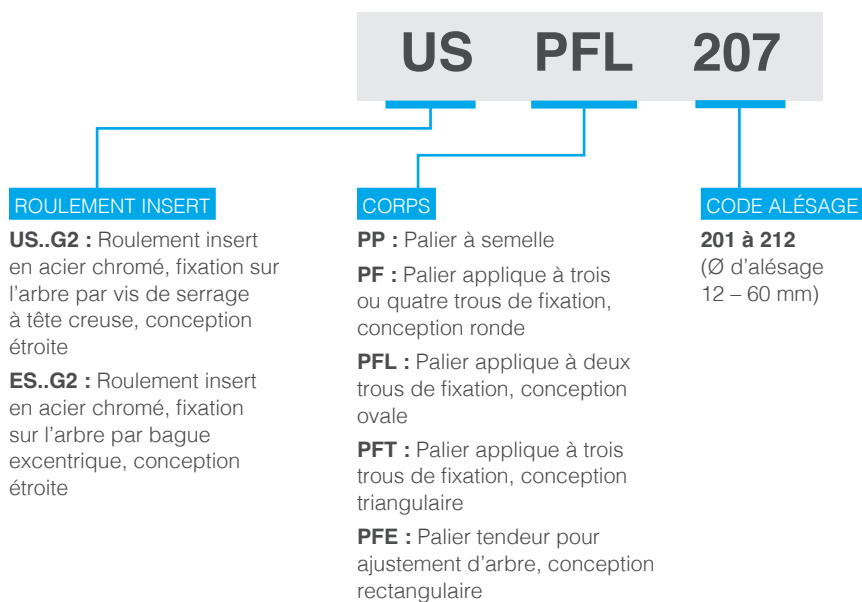
## Avantages

- Majoritairement utilisés dans des applications où le poids est une contrainte majeure

## Caractéristiques techniques

- Corps en deux parties, fabriqué en tôle d'acier revêtu de zinc
- Disponibles sous forme de paliers à semelle, paliers appliques ou paliers tendeurs
- Adaptés aux roulements inserts à billes étroits à vis de serrage de type US..G2, à bague excentrique de type ES..G2 et de type CS avec ajustement serré
- Conçus pour des charges et vitesses faibles à modérées

## Désignations



# SNR - Paliers avec corps en acier inoxydable



## Avantages

### Série premium

- Performances optimales axées sur la protection contre l'oxydation, les moisissures, les bactéries et les produits de nettoyage chimiques
- Lubrifiant haute performance
- Acier inoxydable de haute qualité
- Dispositif de regraissage sur tous les corps de paliers

### Résilience

- Excellente stabilité de montage et très grande résistance aux chocs
- Surface d'appui du corps sans creux, empêchant les dépôts de matière
- Conçus pour résister aux nettoyages agressifs et aux environnements corrosifs
- Capots de protection ouverts ou fermés en acier inoxydable

### Moins de temps d'arrêt pour plus de rentabilité

- Les capots de protection des paliers offrent une protection supplémentaire lors des lavages à haute pression

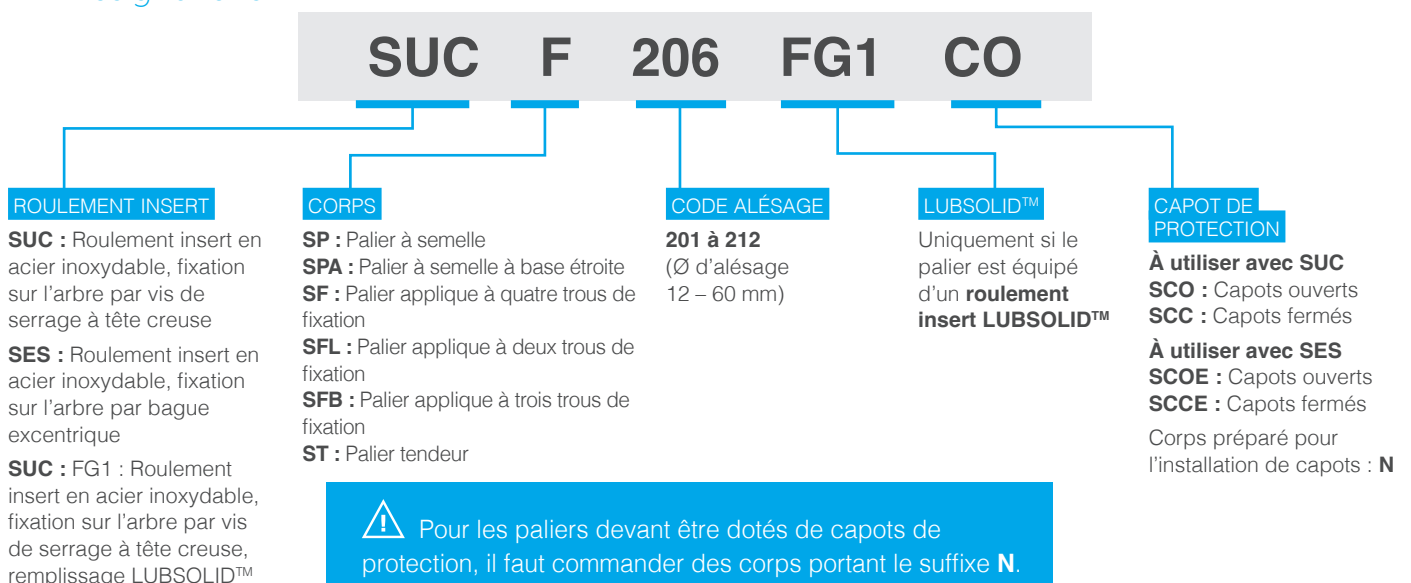
## Caractéristiques techniques

- 100 % en acier inoxydable résistant à la corrosion : ne corrode pas et ne contamine pas le produit final
- Joint d'étanchéité alimentaire avec déflecteur supplémentaire (SUC)
- Graisse USDA H1 totalement conforme aux réglementations de la FDA
- Fixation sur l'arbre par vis de serrage ou bague excentrique
- Cage en métal
- Ces capots de protection sont fixés aux rainures du corps



COMPATIBLES  
AVEC LES  
ROULEMENTS  
INSERTS  
LUBSOLID™

## Désignations



# SNR - Paliers avec corps thermoplastiques



## Avantages

### Nettoyage aisé

- Résistants à de nombreuses solutions de nettoyage chlorées et corrosives
- Insensibles à la formation de bactéries
- Surface d'appui du corps sans creux, empêchant les dépôts de matière
- Les bouchons de protection des paliers assurent une protection supplémentaire contre les lavages réguliers
- Surfaces lisses

### Résilience

- Propriétés de frottement et d'usure avantageuses
- Orifices de montage renforcés par des bagues métalliques
- Équipés de roulements inserts en acier inoxydable

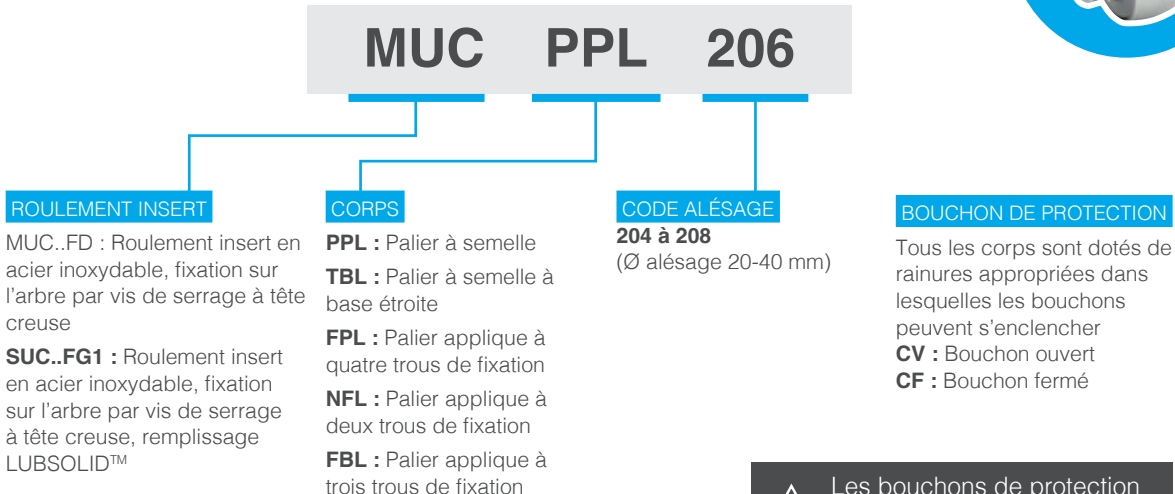
## Caractéristiques techniques

- Roulements inserts 100 % en acier inoxydable résistant à la corrosion : ne corrodent pas et ne contaminent pas le produit final
- Tous les composants métalliques sont fabriqués en acier inoxydable de haute qualité
- Joint d'étanchéité alimentaire avec déflecteur supplémentaire
- Lubrifiant haute performance homologué NSF H1
- Cage en métal

## Caractéristiques spécifiques

- Dispositif de regraissage sur tous les corps de paliers
- Protection supplémentaire grâce aux capots ouverts ou fermés (installation sans outil)
- Possibilité de combinaison en option d'un roulement insert avec graisse solide de qualité alimentaire

## Désignations



COMPATIBLES  
AVEC LES  
ROULEMENTS  
INSERTS  
LUBSOLID™



Les bouchons de protection doivent être commandés séparément.

# SNR - SÉRIE SENTINEL™

L'insert en acier inoxydable SNR avec lubrification LUBSOLID™ « Full Pack » pour les applications de paliers (corps thermoplastiques ou en acier inoxydable) est la meilleure option pour combiner sécurité pour les industries agroalimentaires et durabilité pour les équipements de production.



SNR

## Caractéristiques techniques

- Roulement en acier inoxydable 440C, cage et déflecteurs en acier inoxydable 302
- Joints d'étanchéité spécifiques en silicone avec renforcement en acier inoxydable 302
- Bille anti-rotation sur le diamètre extérieur de l'insert
- LUBSOLID™ « Full Pack » (suffixe FG1) **SNR**, homologation NSF / code de catégorie H1
- Température de fonctionnement : de -10 °C à +80 °C (100 °C en pic)

## Avantages

- Le matériau 440C est le meilleur compromis entre capacité de charge et résistance à la corrosion
- La lubrification LUBSOLID™ évite les fuites même lorsque les roulements sont soumis à de fortes vibrations et à une force centrifuge élevée
- Par rapport à la lubrification par graisse alimentaire, la lubrification solide ne s'émulsionne pas et n'est pas chassée hors du roulement en cas de pénétration d'eau
- La lubrification LUBSOLID™ avec application « Full Pack » (remplissage à 100% du volume libre) est une barrière supplémentaire contre toute forme de pollution, liquide ou solide

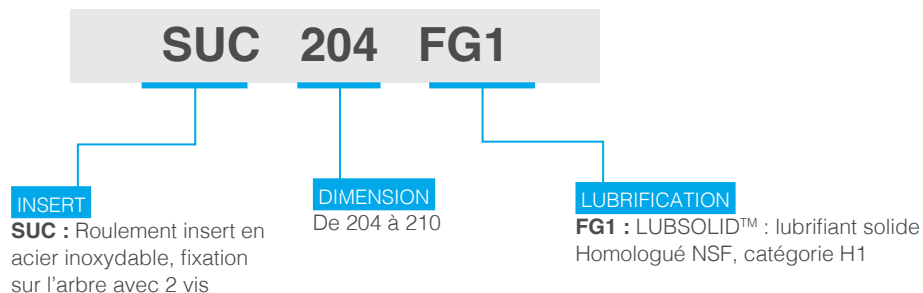




## Vue d'ensemble de la gamme

- Code d'alésage des références d'inserts de 204 à 210 (diamètre de l'arbre compris entre 20 et 50 mm)
- Corps thermoplastiques : 5 modèles
- Corps en acier inoxydable : 6 modèles  
Pour plus d'informations sur les corps, voir les pages précédentes sur les paliers en acier inoxydable et les paliers thermoplastiques

## Désignations



SENTINEL  
SERIES

## LE REMPART ULTIME CONTRE LA CONTAMINATION

Succès commercial depuis 6 ans en Amérique, la gamme SENTINEL™ arrive enfin en Europe ! Véritable révolution dans l'industrie agroalimentaire, tous les paliers et roulements à billes de cette série sont étanches et dotés d'une lubrification solide. La résistance aux infiltrations d'eau et aux divers contaminants, l'élimination des fuites de graisse et la réduction des interventions de maintenance font de cette gamme l'ingrédient parfait pour répondre à vos contraintes en matière d'environnement, de sécurité et de productivité.

**SÉRIE SENTINEL™, le rempart ultime contre la contamination.**



**NTN**®



# Solutions d'étanchéité



Joints d'étanchéité pour roulements inserts		Références	Caractéristiques techniques	Avantages
		<b>Joint à une lèvre avec bord de protection</b> US..G2, US..G1N, US..G2T04, US..G2T20, CUS, ES..G2, ES..G1N, ES..G2T04, ES..G2T20, SES, CES, LK..G2H	Armature en tôle d'acier revêtue de zinc* avec joint vulcanisé. La lèvre de joint à contact radial en NBR** est située derrière un bord de protection.  * Acier inoxydable pour SES Revêtement d'oxyde noir pour T20 ** Silicone pour SES et conception T20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conditions environnementales normales</li> <li>• Vitesses de rotation moyennes à élevées</li> </ul>
		<b>Joint à une lèvre</b> CS	Armature en tôle d'acier surmoulée en matériau NBR. Lèvre de joint à contact radial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conditions environnementales normales</li> <li>• Vitesses de rotation moyennes à élevées</li> </ul>
		<b>Joint à une lèvre avec déflecteur</b> UC..G2, UC..G2T04, SUC, MUC..FD, EX..G2, EX..G2T04, CEX, UK..G2H	Armature en tôle d'acier revêtue de zinc* surmoulée en NBR et lèvre de joint à contact radial** + déflecteur en tôle d'acier revêtue de zinc* pour une protection accrue face aux chocs mécaniques.  * Acier inoxydable pour SUC ** Silicone pour SUC / NBR alimentaire pour MUC..FD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection supplémentaire contre les particules</li> <li>• Vitesses de rotation moyennes à élevées</li> </ul>
		<b>Joint triple lèvre</b> UC..G2L3, EX..G2L3	Armature en tôle d'acier revêtue de zinc avec joint triple lèvre vulcanisé. Les lèvres en NBR sont à contact radial et inclinées vers l'extérieur. Le bord de protection de l'armature sert de protection contre les chocs mécaniques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les environnements modérément à fortement pollués</li> <li>• Vitesse de rotation inférieure</li> <li>• Frottements plus importants</li> </ul>
		<b>Système d'étanchéité multiple</b> UC..G2L4, EX..G2L4	Deux éléments en tôle d'acier revêtue de zinc avec des lèvres d'étanchéité vulcanisées en NBR. L'armature interne est dotée d'un joint d'étanchéité radial frottant sur la bague intérieure, tandis que le déflecteur extérieur est doté d'un joint d'étanchéité radial frottant sur la bague extérieure. Une troisième lèvre d'étanchéité joue un rôle intermédiaire sur le plan axial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les environnements modérément à fortement pollués</li> <li>• Vitesses de rotation moyennes</li> <li>• Frottements plus faibles</li> <li>• Adapté au lavage sous pression</li> </ul>
		<b>Système d'étanchéité haute performance</b> UC..AGR, EX..AGR	Armature en tôle d'acier revêtue de zinc avec joint triple lèvre vulcanisé. Les lèvres en NBR sont à contact radial et inclinées vers l'extérieur. Le joint triple lèvre est entièrement recouvert d'une protection massive en acier. Le déflecteur extérieur revêtu de zinc est en outre doté d'un joint à lèvre et est solidement serti sur la bague intérieure.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les environnements extrêmement pollués</li> <li>• Résistant aux chocs</li> <li>• Vitesses de rotation faibles</li> <li>• Adapté au lavage sous haute pression</li> <li>• Frottements plus importants</li> </ul>
		<b>Joint d'étanchéité sans contact haute température</b> UC..T20, EX.. T20	Joint labyrinthe à partir de deux déflecteurs en tôle d'acier avec revêtement d'oxyde noir disposés en parallèle.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour une utilisation à haute température</li> <li>• Frottements très faibles</li> </ul>

# Vue d'ensemble des combinaisons

## Corps en fonte avec roulements inserts en acier chromé

ROULEMENTS INSERTS								Capots de protection adaptés pour une combinaison avec (disponibles pour Ø d'arbre 12-65 mm)*		
		UC2..G2 / UC3..G2	US2..G2	EX2..G2 / EX3..G2	ES2..G2	LK2..G2H	UK2..G2H / UK3..G2H	UC2..G2 / US2..G2 / LK2..G2H / UK2..G2H	EX2..G2 / ES2..G2	
CORPS										
Paliers à semelle		PE2	UCPE2	USPE2	EXPE2	ESPE2	LKPE2+H	UKPE2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		PLE2	UCPLE2	USPLE2	EXPLE2	ESPLE2	LKPLE2+H	UKPLE2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		P2 / P3	UCP2 / UCP3	USP2	EXP2 / EXP3	ESP2	LKP2+H	UKP2+H / UKP3+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		PH2	UCPH2	USPH2	EXPH2	ESPH2	LKPH2+H	UKPH2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		PAE2	UCPAE2	USPAE2	EXPAE2	ESPAE2	LKPAE2+H	UKPAE2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		PG2	UCPG2	USPG2	EXPG2	ESPG2	LKPG2+H	UKPG2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		PA2	UCPA2	USPA2	EXPA2	ESPA2	LKPA2+H	UKPA2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
Paliers appliqués		FE2	UCFE2	USFE2	EXFE2	ESFE2	LKFE2+H	UKFE2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		F2 / F3	UCF2 / UCF3	USF2	EXF2 / EXF3	ESF2	LKF2+H	UKF2+H / UKF3+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		FCE2	UCFCE2	USFCE2	EXFCE2	ESFCE2	LKFCE2+H	UKFCE2+H	-	-
		FC2	UCFC2	USFC2	EXFC2	ESFC2	LKFC2+H	UKFC2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		FEE2	-	USFEE2	-	ESFEE2	-	-	-	-
		FTE2	-	USFTE2	-	ESFTE2	-	-	-	-
		FLE2	UCFLE2	USFLE2	EXFLE2	ESFLE2	LKFLE2+H	UKFLE2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		FL2 / FL3	UCFL2 / UCFL3	USFL2	EXFL2 / EXFL3	ESFL2	LKFL2+H	UKFL2+H / UKFL3+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		FLZ2	UCFLZ2	USFLZ2	EXFLZ2	ESFLZ2	LKFLZ2+H	UKFLZ2+H	-	-
		FD2	-	USFD2	-	ESFD2	-	-	-	-
		FAE2	-	USFAE2	-	ESFAE2	-	-	-	-
		FA2	UCFA2	USFA2	EXFA2	ESFA2	LKFA2+H	UKFA2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		FS3	UCFS3	-	EXFS3	-	-	UKFS3+H	-	-
	Paliers tendeurs / Paliers suspendus / Paliers cartouches		T2 / T3	UCT2 / UCT3	UST2	EXT2 / EXT3	EST2	LKT2+H	UKT2+H / UKT3+H	SCC2 / SCO2
		T2+WB	UCT2+WB	UST2+WB	EXT2+WB	EST2+WB	LKT2+H+WB	UKT2+H+WB	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		SP2	UCSP2	USSP2	EXSP2	ESSP2	LKSP2+H	UKSP2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		C2 / C3	UCC2 / UCC3	USC2	EXC2 / EXC3	ESC2	LKC2+H	UKC2+H / UKC3+H	-	-
		EHE2	UCEHE2	USEHE2	EXEHE2	ESEHE2	LKEHE2+H	UKEHE2+H	-	-

\* Les capots de protection sont fixés aux rainures du corps. Pour les paliers devant être dotés de capots de protection, il faut commander des corps portant le suffixe N. Les paliers déjà commandés avec un ou plusieurs capots sont automatiquement livrés avec des corps rainurés.

## Corps en acier embouté avec roulements inserts en acier chromé

ROULEMENTS INSERTS		CORPS	
		US2..G2	ES2..G2
	PP2	USPP2	ESPP2
	PF2	USPF2	ESPF2
	PFL2	USPFL2	ESPFL2
	PFT2	USPFT2	ESPFT2
	PFE2	USPFE2	ESPFE2

## Corps en acier inoxydable avec roulements inserts en acier inoxydable

ROULEMENTS INSERTS		CORPS			Capots de protection adaptés pour une combinaison avec (disponibles pour les Ø d'arbre de 12-60 mm)*	
		SUC2	SUC2..FG1**	SES2	SUC2 / SUC2..FG1**	SES2
	SP2	SUCP2	SUCP2..FG1	SESP2	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	SPA2	SUCPA2	SUCPA2..FG1	SESPA2	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	SF2	SUCF2	SUCF2..FG1	SESF2	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	SFL2	SUCFL2	SUCFL2..FG1	SESFL2	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	SFB2	SUCFB2	SUCFB2..FG1	SESF2	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	ST2	SUCT2	SUCT2..FG1	SEST2	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2

## Corps thermoplastiques avec roulements inserts en acier inoxydable

ROULEMENTS INSERTS		CORPS		Bouchons de protection adaptés (disponibles pour les Ø d'arbre de 15-40 mm)
		MUC2..FD	SUC2..FG1**	
	PPL2	MUCPPL2	SUCPPL2..FG1	CV2 / CF2
	TBL2	MUCTBL2	SUCTBL2..FG1	CV2 / CF2
	FPL2	MUCFPL2	SUCFPL2..FG1	CV2 / CF2
	NFL2	MUCNFL2	SUCNFL2..FG1	CV2 / CF2
	FBL2	MUCFBL2	SUCFBL2..FG1	CV2 / CF2

\* Les capots de protection sont fixés aux rainures du corps. Pour les paliers devant être dotés de capots de protection, il faut commander des corps portant le suffixe N. Les paliers déjà commandés avec un ou plusieurs capots sont automatiquement livrés avec des corps rainurés.



\*\* Remplissage LUBSOLID™.

# Bouchons et capots de protection

## Avantages




- Amélioration des caractéristiques de sécurité (sécurité au travail)
- Protection du roulement contre les influences extérieures telles que les charges d'impact, la poussière, les impuretés ou la pénétration d'humidité
- Protection contre les fuites de lubrifiant (en particulier pour les capots)
- Utilisation possible pour les extrémités pour les extrémités d'arbre ou les arbres traversants

## Capots en acier inoxydable pour les séries de paliers

SUF-FIXE	Description	Type de capot	Convient en combinaison avec le type de roulement insert :	Conception
CC	Palier avec capot étroit (version fermée)	SCC	Vis de serrage, manchon de serrage, ajustement serré	
CO	Palier avec capot étroit pour arbre métrique (version ouverte)	SCO		
COU	Palier avec capot étroit pour arbre en pouces (version ouverte)	SCOU		
CCE	Palier avec capot large (version fermée)	SCCE	Bague excentrique	
COE	Palier avec capot large pour arbre métrique (version ouverte)	SCOE		
COEU	Palier avec capot large pour arbre en pouces (version ouverte)	SCOEU		
N	Palier / corps préparé pour l'installation d'un ou plusieurs capot(s)	-	/	

Les paliers commandés avec un ou plusieurs capots incluent les corps avec rainures. Si vous souhaitez installer les capots de protection ultérieurement, vous devez commander des corps avec le suffixe N (exemple : P210N).

## Bouchons de protection pour les séries de paliers

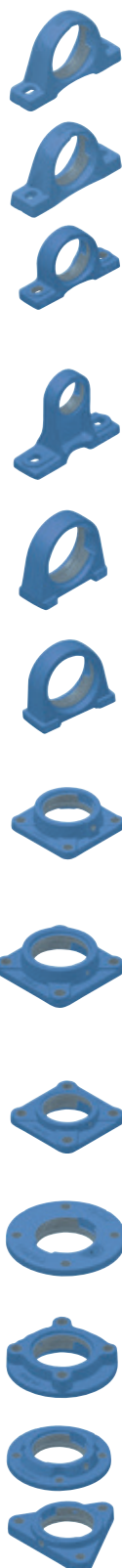
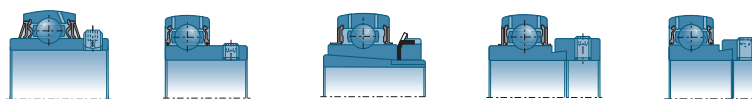
TYPE DE BOUCHON / SUFFIXE	Description	Convient en combinaison avec les types de roulements inserts suivants :	Conception ouverte / fermée	Avis
PCO	Bouchon de protection pour les roulements inserts de type G1N (version ouverte)	US..G1N / ES..G1N		Les bouchons de protection doivent être commandés séparément des paliers.
PCC	Bouchon de protection pour les roulements inserts de type G1N (version fermée)			
CV	Bouchon de protection pour série thermoplastique (version ouverte)	MUC..FD		
CF	Bouchon de protection pour série thermoplastique (version fermée)			
-G1N	Roulement insert avec rainure sur la bague extérieure			

- L'installation des bouchons de protection peut se faire sans outil. Pour installer les bouchons en acier embouti jaunes, un roulement insert de la série G1N doit être monté sur le palier. Ces roulements ont une rainure spéciale usinée sur leur bague extérieure, et dans laquelle la protection peut s'enclencher (exemple : US206G1N).
- Tous les corps thermoplastiques sont dotés de rainures appropriées dans lesquelles les bouchons peuvent s'enclencher.

# Tableaux d'interchangeabilité



## Paliers auto-aligneurs en fonte

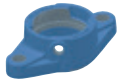
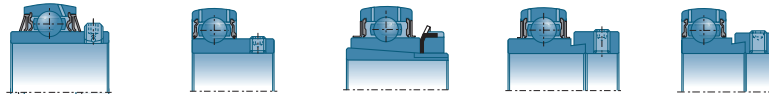


<b>SNR</b>	<b>UCPE</b>	<b>USPE</b>	<b>UKPE..H</b>	<b>EXPE</b>	<b>ESPE</b>
INA	RASEY	PASEY	-	RASE..N	PASE..N
SKF	SY..TF	-	SYJ..KF	SY..WF	SY..FM
RHP	NP	NP..A	NP10..-..K	NP..DEC	NP..EC
<b>SNR</b>	<b>UCPLE</b>	<b>USPLE</b>	<b>UKPLE..H</b>	<b>EXPLE</b>	<b>ESPLE</b>
RHP	SL	SL..A	-	SL..DEC	SL..EC
<b>NTN</b>	<b>UCP..D1*</b>	<b>ASP</b>	<b>UKP..D1 ; H23..X*</b>	<b>UEL..D1W3**</b>	<b>AELP..D1</b>
<b>SNR</b>	<b>UCP**</b>	<b>USP</b>	<b>UKP..H**</b>	<b>EXP**</b>	<b>ESP</b>
NSK	UCP	-	UKP..D1 ; H23..X	UEL..D1W3**	AELP..D1W3
ASAHI	UCP	BP	UKP..+H23..	-	KHP
FAG	UCP..-J7	-	UKP..-J7	-	-
KOYO/JTEKT	UCP	-	UKP..+H23..X	NAP	SAP
<b>NTN</b>	<b>UCHP..D1</b>	-	-	<b>UELPHP..D1W3</b>	-
<b>SNR</b>	<b>UCPH</b>	<b>USPH</b>	<b>UKPH..H</b>	<b>EXPH</b>	<b>ESPH</b>
NSK	UCHP..D1	-	-	UELHP..D1W3	-
ASAHI	UCPH	-	-	-	-
KOYO/JTEKT	UCPH	-	-	-	-
<b>SNR</b>	<b>UCPAE</b>	<b>USPAE</b>	<b>UKPAE..H</b>	<b>EXPAE</b>	<b>ESPAE</b>
INA	RSHEY	PSHEY	-	RSHE	PSHE
SKF	SYF..TF	-	-	-	SYF..FM
RHP	SNP	SNP..A	-	SNP..DEC	SNP..EC
<b>NTN</b>	<b>UCUP..D1</b>	<b>ASUP</b>	<b>UKUP..D1 ; H23..X</b>	<b>UELUP..D1W3</b>	<b>AELUP..D1</b>
<b>SNR</b>	<b>UCPA/UCPG</b>	<b>USPA/USPG</b>	<b>UKPA..H/UKPH..H</b>	<b>EXPA/EXPG</b>	<b>ESPA/ESPG</b>
NSK	UCPA	-	-	UELUP..D1W3	AELUP..D1
ASAHI	UCPA	-	-	-	-
KOYO/JTEKT	UCPA	-	UKPA..+H23..X	-	-
<b>SNR</b>	<b>UCFE</b>	<b>USFE</b>	<b>UKFE..H</b>	<b>EXFE</b>	<b>ESFE</b>
INA	RCJY	PCJY	-	RCJ	PCJ
SKF	FY..TF	-	FYJ..KF	FY..WF	FY..FM
RHP	SF	SF..A	MSF..K	SF..DEC	SF..EC
<b>NTN</b>	<b>UCF..D1*</b>	<b>ASF..D1</b>	<b>UKF..D1 ; H23..X*</b>	<b>UELF..D1W3**</b>	<b>AELF..D1</b>
<b>SNR</b>	<b>UCF**</b>	<b>USF</b>	<b>UKF..H**</b>	<b>EXF**</b>	<b>ESF</b>
NSK	UCF	ASF..D1/UBF	UKF..D1 ; H23..X	UELF..D1W3	AELF..D1
ASAHI	UCF	BF	UKF..+H23..	-	KHF
FAG	UCF..-J7	-	UKF..-J7	-	-
KOYO/JTEKT	UCF	-	UKF..+H23..X	NANF	SAF
<b>NTN</b>	<b>UCFS..D1</b>	-	<b>UKFS..D1 ; H23..X</b>	<b>UELFS..D1W3</b>	-
<b>SNR</b>	<b>UCFS</b>	-	<b>UKFS..H</b>	<b>EXFS</b>	-
NSK	UCFS..D1	-	UKFS..D1 ; H23..X	UELFS..D1W3	-
ASAHI	UCFS	-	-	-	-
KOYO/JTEKT	UCFS	-	UKFS..+H23..X	-	-
<b>SNR</b>	<b>UCFCE</b>	<b>USFCE</b>	<b>UKFCE..H</b>	<b>EXFCE</b>	<b>ESFCE</b>
INA	RMEY	PMEY	-	RME	PME
RHP	FC	FC..A	-	FC..DEC	FC..EC
<b>NTN</b>	<b>UCFC..D1***</b>	<b>ASFC..D1</b>	<b>UKFCD1 ; H23..X***</b>	<b>UELFC..D1W3</b>	<b>AELFC..D1</b>
<b>SNR</b>	<b>UCFC</b>	<b>USFC</b>	<b>UKFC..H</b>	<b>EXFC</b>	<b>ESFC</b>
SKF	FYC..TF	-	-	FYC..WF	FYC..FM
NSK	UCFC..D1	-	UKFC..D1 ; H23..X	UELFC..D1W3	-
ASAHI	UCFC	-	UKFC..+H23..	-	KHFC
KOYO/JTEKT	UCFC	-	UKFC..+H23..X	-	-
<b>SNR</b>	-	<b>USFEE</b>	-	-	<b>ESFEE</b>
INA	-	-	-	-	RFE
<b>SNR</b>	-	<b>USFTE</b>	-	-	<b>ESFTE</b>
INA	-	-	-	-	PCFTR

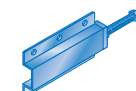
\* Également disponible dans la série 300 et la série X (taille moyenne) \*\* Également disponible dans la série 300 \*\*\* Également disponible dans la série X (taille moyenne) (1) Pour SP, 4 boîtes disponibles

L'interchangeabilité est uniquement indiquée à titre d'information. Vous devez vérifier que le produit choisi correspond à vos besoins. En cas de doute, n'hésitez pas à nous contacter.

Gamme **NTN** disponible sur demande.



(1)




SNR	UCFLE	USFLE	UKFLE..H	EXFLE	ESFLE
INA	RCJTY	PCJTY	-	RCJT	PCJT
SKF	FYTB..TF	-	FYTJ..KF	FYTB..WF	FYTB..FM
RHP	SFT	SFT..A	MSFT..K	SFT..DEC	SFT..EC
<b>NTN</b>	<b>UCFL..D1*</b>	<b>ASFL..D1</b>	<b>UKFL..D1 ; H23..X*</b>	<b>UELFL..D1W3**</b>	<b>AELFL..D1</b>
<b>SNR</b>	<b>UCFL**</b>	<b>USFL</b>	<b>UKFL..H**</b>	<b>EXFL**</b>	<b>ESFL</b>
NSK	UCFL	ASFL	UKFL..D1 ; H23..X*	UELFL..D1W3	AELFL..D1
FAG	UCFL..-J7	-	UKFL..-J7	-	-
ASAHI	UCFL	BFL	UKFL..+H..	-	KHFL
KOYO/JTEKT	UCFL	-	UKFL..+H..X	NANFL	SAFL..FM
<b>SNR</b>	<b>UCFLZ</b>	<b>USFLZ</b>	<b>UKFLZ..H</b>	<b>EXFLZ</b>	<b>ESFLZ</b>
INA	-	-	-	RCJTZ	PCJTZ
<b>NTN</b>	-	<b>ASFD..D1</b>	-	-	<b>AELFD..D1</b>
<b>SNR</b>	-	<b>USFD</b>	-	-	<b>ESFD</b>
INA	-	FLCTEY	-	-	GLCTE
NSK	-	ASFD	-	-	AELFD
ASAHI	-	BLCTE	-	-	KHLCTE
RHP	-	LFTC..A	-	-	LFTC..EC
<b>SNR</b>	-	<b>USFAE</b>	-	-	<b>ESFAE</b>
INA	-	-	-	-	PSFT
<b>NTN</b>	<b>UCFA..D1</b>	-	<b>UKFA.. ; H23..X</b>	-	<b>AELFA..D1</b>
<b>SNR</b>	<b>UCFA</b>	<b>USFA</b>	<b>UKFA..H</b>	<b>EXFA</b>	<b>ASFA</b>
NSK	UCFA..D1	-	-	-	-
ASAHI	UCFA	-	-	-	-
KOYO/JTEKT	UCFA	-	-	-	-
<b>NTN</b>	<b>UCT..D1*</b>	<b>AST..D1</b>	<b>UKT..D1 ; H23..X*</b>	<b>UEL..D1W3**</b>	<b>AELT..D1</b>
<b>SNR</b>	<b>UCT**</b>	<b>UST</b>	<b>UKT..H**</b>	<b>EXT**</b>	<b>EST</b>
INA	RTUEY	PTUEY	-	RTUE	PTUE
SKF	TUJ..TF	-	-	-	-
RHP	ST	ST..A	MST..K	ST..DEC	ST..EC
NSK	UCT..D1	-	UKT..D1 ; H23..X	UEL..D1W3	-
ASAHI	UCT	BT	UKT..+H..	-	KHT
KOYO/JTEKT	UCT	-	UKT..+H..X	-	-
<b>SNR</b>	<b>UCT..+WB</b>	<b>UST..+WB</b>	<b>UKT..H+WB</b>	<b>EXT..+WB</b>	<b>EST..+WB</b>
NSK	UCT..+WB	-	-	-	-
ASAHI	UCT..+WB	-	-	-	-
<b>NTN</b>	-	<b>ASPT2..-10</b>	-	-	<b>AELPT2..-10</b>
<b>SNR</b>	<b>UCSP</b>	<b>USSP</b>	<b>UKSP..H</b>	<b>EXSP</b>	<b>ESSP</b>
RHP	BT	BT..A	-	-	BT..EC
<b>SNR</b>	<b>SPR 1</b>	<b>SPR 11 &amp; 21</b>	<b>SPR 12 &amp; 22</b>	<b>SPR 14 &amp; 24</b>	
INA	-	HUSE	-	-	-
RHP	BT	-	-	-	-
<b>NTN</b>	<b>UCHB..D1</b>				
<b>SNR</b>	<b>UCEHE</b>	<b>USEHE</b>	<b>UKEHE..H</b>	<b>EXEHE</b>	<b>ESEHE</b>
RHP	SCH	-	-	-	-
INA	-	PHEY	-	RHE	PHE
NSK	UCEHE	-	-	-	-
ASAHI	UCECH	-	-	-	-
<b>NTN</b>	<b>UCC..D1</b>	<b>ASC..</b>	<b>UKC..D1 ; H23..X*</b>	<b>UEL..D1W3*</b>	<b>AELC..D1</b>
<b>SNR</b>	<b>UCC</b>	<b>USC</b>	<b>UKC..H**</b>	<b>EXC**</b>	<b>ESC</b>
NSK	UCC..D1	-	UKC..D1 ; H23..X	UEL..D1W3	-
ASAHI	UCC	-	-	-	-
KOYO/JTEKT	UCC	-	UKC..+H23..X	-	-


\* Également disponible dans la série 300 dans la série X (taille moyenne)\*\* Également disponible dans la série 300 (1)  
 Pour SP, 4 cadres d'installation différents disponibles  
 Gamme NTN disponible sur demande.




## Roulements spéciaux : alésage carré, cylindrique et hexagonal



NTN	1AS..-(1)	3AS..-(1)
NBCA	DS..	DS..
NSK	W2..PPB../ GW2..PPB..	W2..PPB../ GW2..PPB..
INA	VK..KTT-B(-AH...)	-
Fafnir	W2..PPB../ GW2..PPB..	W2..PPB../ GW2..PPB..



NTN	1AH..-..	2AH..-..
NBCA	HPC..	HPS..
NSK	..KRR..	..KRRB..
INA	-	SK...KRR-B
Fafnir	..KRR..	..KRRB..



NTN	1AC..-(1)	3AC..-(1)
NBCA	DS..	DS..
NSK	W2..PPB../ GW2..PPB..	W2..PPB../ GW2..PPB..
Fafnir	W2..PPB../ GW2..PPB..	W2..PPB../ GW2..PPB..

(1) Autres conceptions sur demande

## Roulement insert avec bague extérieure cylindrique



NTN	UCS2..D1**	UCS2..D1N	UELS2..D1**	UELS2..D1N	AELS2..NW3	AELS..D1NW3	ASS2..N	ASS2..D1N
SNR	-	CUC2	-	CEX2	CES2	-	CUS2	-
NSK	-	UCS2..D1N	-	UELS2..D1N	-	AELS..D1NW3	ASS2..N	ASS2..D1N
RHP	11..-..	11...CG	11...DEC	11...DECG	13...EC	13...ECG	13...-	-
KOYO/JTEKT	RB..	ER..	-	-	-	-	-	-
ASAHI	-	SER2..	-	-	KHR2..	-	-	-
INA	-	-	E..KRR	-	RAE..NPP NR	RA..NPP NR	-	-

\*\* : Également disponible dans la série 300

## Température



NTN	..HT2	..CT1
SNR	..T20	..T04
INA	..FA164	..FA101
SKF	..VA201	..VA201
ASAHI	..HR5	..CR2A
RHP	-	..HLT
NSK	..HT2	..CT1

## Étanchéités



NTN	..LLJ	-
SNR	..L3	..L4
INA	..KTT-B	-
SKF	-	..2RF
ASAHI	-	-
RHP	T...-	..GFS
NSK	..LLJ	-
KOYO/JTEKT	..L3	-

L'interchangeabilité est uniquement indiquée à titre d'information. Vous devez vérifier que le produit choisi correspond à vos besoins. En cas de doute, n'hésitez pas à nous contacter.  
Gamme **NTN** disponible sur demande.

# Tableaux d'interchangeabilité



## Paliers auto-aligneurs en acier inoxydable

<b>NTN</b>	<b>F-UCPM../LP03</b>	-
<b>SNR</b>	<b>SUCP</b>	<b>SESP</b>
ASAHI	MUCP	-
DODGE	P2B-SCEZ	-
<b>NTN</b>	<b>F-UCFM../LP03</b>	-
<b>SNR</b>	<b>SUCFL</b>	<b>SESFL</b>
ASAHI	MUCFL	-
DODGE	F2B-SCEZ	-
<b>SNR</b>	<b>SUCPA</b>	<b>SESPA</b>
ASAHI	MUCPA	-

<b>SNR</b>	<b>SUCF</b>	<b>SESF</b>
ASAHI	MUCF	-
DODGE	F4B-SCEZ	-
<b>SNR</b>	<b>SUCT</b>	<b>SEST</b>
ASAHI	MUCT	-
<b>SNR</b>	<b>SUCFBL</b>	<b>SESFBL</b>
AMI	MUCFBL	-
DODGE	FB-SCEZ-SHSS	-

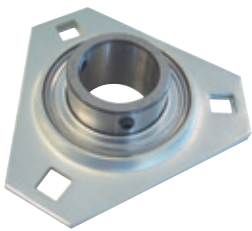


## Paliers auto-aligneurs thermoplastiques

<b>NTN</b>	<b>F-UCPR2../LP03**</b>	
<b>SNR</b>	<b>MUCPPL</b>	
SKF	SYWK	
INA	SUCPP	
NSK-RHP	PNP..CR	
<b>SNR</b>	<b>MUCTBL</b>	
SKF	SYFWK	
INA	SUCPPA	
NSK-RHP	-	
<b>NTN</b>	<b>F-UCFR2../LP03*</b>	
<b>SNR</b>	<b>MUCFPL</b>	
SKF	FYWK	
INA	SUCPF	
NSK-RHP	PSF..CR	

<b>NTN</b>	<b>F-UCFLR2../LP03**</b>	
<b>SNR</b>	<b>MUCNFL</b>	
SKF	FYTWK	
INA	SUCPFL	
NSK-RHP	PSFT..CR	
<b>SNR</b>	<b>MUCFBL</b>	
SKF	FYAWK	
INA	-	
NSK-RHP	-	

\* : noir - \*\* : blanc ou noir



## Paliers auto-aligneurs en acier embout

<b>NTN</b>	<b>ASP</b>	<b>AELPP..W3</b>
<b>SNR</b>	<b>USP</b>	<b>ESP</b>
INA	PBY	PB
SKF	P..RM	P..FM
RHP	LPB..A	LPB..EC
ASAHI	BPP..-Z2	KHPP..-Z2
KOYO/JTEKT	SBPP	SAPP
<b>SNR</b>	<b>USPFT</b>	<b>ESPFT</b>
INA	RATRY	RATR
SKF	PFD..RM	PFD..FM
RHP	SLFT..A	SLFT..EC
ASAHI	BPFT	-

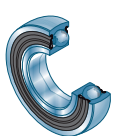
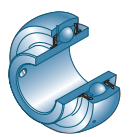
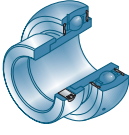
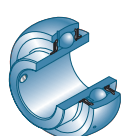
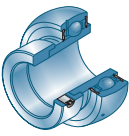
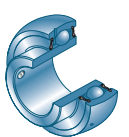
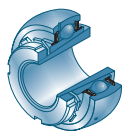
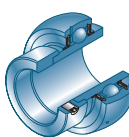
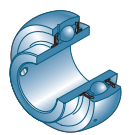
<b>NTN</b>	<b>ASPFL</b>	<b>AELPFL</b>
<b>SNR</b>	<b>USPFL</b>	<b>ESPFL</b>
INA	RATY	RAT
SKF	PFT..RM	PFT..FM
RHP	SLFL..A	SLFL..EC
NSK	ASPFL	AELPFL
ASAHI	BPFL	KHPFL
KOYO/JTEKT	SBPFL	SAPFL
<b>SNR</b>	<b>USPFE</b>	<b>ESPFE</b>
INA	-	MSTU
<b>NTN</b>	<b>ASPF</b>	<b>AELPF..W3</b>
<b>SNR</b>	<b>USPF</b>	<b>ESPF</b>
INA	RAY	RA
SKF	PF..RM	PF..FM
RHP	SLFE..A	SLFE..EC
NSK	ASPF	AELPF..W3
ASAHI	BPF	KHPF
KOYO/JTEKT	SBPF	SAPF

L'interchangeabilité est uniquement indiquée à titre d'information. Vous devez vérifier que le produit choisi correspond à vos besoins. En cas de doute, n'hésitez pas à nous contacter.

Gamme **NTN** disponible sur demande.



# Roulements inserts



	Série 200	Série 300	Série X
<b>NTN</b>	<b>UC2..D1</b>	<b>UC3..D1</b>	<b>UCX..D1</b>
<b>SNR</b>	<b>UC2..G2</b>	<b>UC3..G2</b>	<b>UCX..G2</b>
INA	GYE...XL-KRR-B	-	-
SKF	YAR2..2F	-	-
RHP	10...G	-	-
NSK	UC2..D1	UC3..D1	UCX..D1
ASAHI	UC2	UC3	UCX
KOYO/JTEKT	UC2	UC3	UCX
<b>NTN</b>	<b>UEL2..D1W3</b>	<b>UEL3..D1W3</b>	-
<b>SNR</b>	<b>EX2..G2</b>	<b>EX3..G2</b>	-
INA	GE...XL-KRR-B	GNE...XL-KRR-B	-
SKF	YEL2..-2F	-	-
RHP	10...DECG	-	-
NSK	UEL2..D1W3	UEL3..D1W3	-
ASAHI	UG2..+ER	-	-
KOYO/JTEKT	NA2	-	-
<b>NTN</b>	<b>UK2..D1 ; H23..X</b>	<b>UK3..D1 ; H23..X</b>	<b>UKX..D1 ; H23..X</b>
<b>SNR</b>	<b>UK2..G2H</b>	<b>UK3..G2H</b>	-
SKF	YSA..-2FK, H23..	-	-
RHP	10..KG, H23..	-	-
NSK	UK2..D1 ; H23..X	UK3..D1 ; H23..X	UKX..D1 ; H23..X
ASAHI	UK2..+H23..	UK3..+H23..	UKX..+H23..
KOYO/JTEKT	UK2..+H23..X	UK3..+H23..X	UKX..+H23..X
<b>SNR</b>	<b>LK2..G2H</b>	-	-
INA	GSH...XL-2RSR-B	-	-
<b>NTN</b>	<b>AS2..D1</b>	-	-
<b>SNR</b>	<b>US2..G2</b>	-	-
INA	GAY...XL-NPP-B	-	-
SKF	YAT2	-	-
RHP	12...G	-	-
NSK	AS2..D1	-	-
ASAHI	B	-	-
KOYO/JTEKT	SB2	-	-
<b>NTN</b>	<b>AEL2..D1W3</b>	-	-
<b>SNR</b>	<b>ES2..G2</b>	-	-
INA	GRAE...XL-NPP-B	-	-
SKF	YET2a a	-	-
RHP	12...ECG	-	-
NSK	AEL2..D1W3	-	-
ASAHI	KH2..AE	-	-
KOYO/JTEKT	SA2	-	-
<b>NTN</b>	<b>F-UC2..D1/LP03</b>	-	-
<b>SNR</b>	<b>SUC2</b>	-	-
DODGE	SCEZ	-	-
ASAHI	MUC2	-	-
KOYO/JTEKT	UC2..S6	-	-
<b>NTN</b>	-	-	-
<b>SNR</b>	<b>SES2</b>	-	-
INA	SUG2	-	-
<b>NTN</b>	<b>F-UC2..D1/LP03</b>	-	-
<b>SNR</b>	-	-	-
SKF	YAR2..-2RF/HV	-	-
INA	GYE...XL-KRR-B-VA	-	-
NSK-RHP	J10...GCR	-	-
<b>NTN</b>	<b>CS2..LLU</b>	-	-
<b>SNR</b>	<b>62..SEE</b>	-	-
INA	2...XL-NPP-B	-	-
SKF	17262..-2RS1	-	-
RHP	-	-	-
NSK	CS2..DDU	-	-
KOYO/JTEKT	CB2	-	-
FAG	2...XL-NPP-B	-	-



Convient aux corps en fonte grise



Convient aux corps en tôle



Convient aux corps en acier inoxydable



Convient aux corps thermoplastiques

# CORPS DE PALIERS EN DEUX PARTIES

ALL INCLUSIVE - PERFORMANCE - INNOVATION

# SNCD



## CORPS DE PALIERS EN DEUX PARTIES DE GRANDES DIMENSIONS

La gamme de corps de paliers en deux parties de grandes dimensions SNCD a été conçue par **NTN** pour les applications industrielles très exigeantes. Équipée de roulements à rotule sur rouleaux pour un diamètre d'arbre compris entre 115 mm et 500 mm, la gamme SNCD convient parfaitement aux charges élevées. Des caractéristiques essentielles, telles que les options de raccordement pour capteurs de vibrations ou de température, sont incluses en standard, de même que le trou d'évacuation de la graisse et des rebords usinés pour un montage précis.

Grâce à leur conception innovante et à l'emploi de fonte ductile haute performance, les corps de paliers en deux parties SNCD sont capables de réduire les contraintes sur le roulement pour augmenter sa durée de vie.

**Tout équipé de série**



Brand of **NTN Group**

# SNR - Paliers SNCD

Les paliers SNCD sont conçus pour intégrer des roulements à rotule sur rouleaux à alésage conique ou cylindrique. Les paliers en deux parties peuvent s'utiliser pour des roulements en position fixes ou flottants et pour des diamètres d'arbre allant de 115 à 500 mm.



## Avantages

### Interchangeable

- Entièrement interchangeable avec la fonte grise
- Compatible avec les références standard du marché

### Plus de 400 dispositions possibles

- Convient aux séries de roulements à rotule sur rouleaux 222, 223, 230 et 231
- Solutions pour alésages cylindriques ou avec manchons de serrage
- Dimensions métriques et pouces

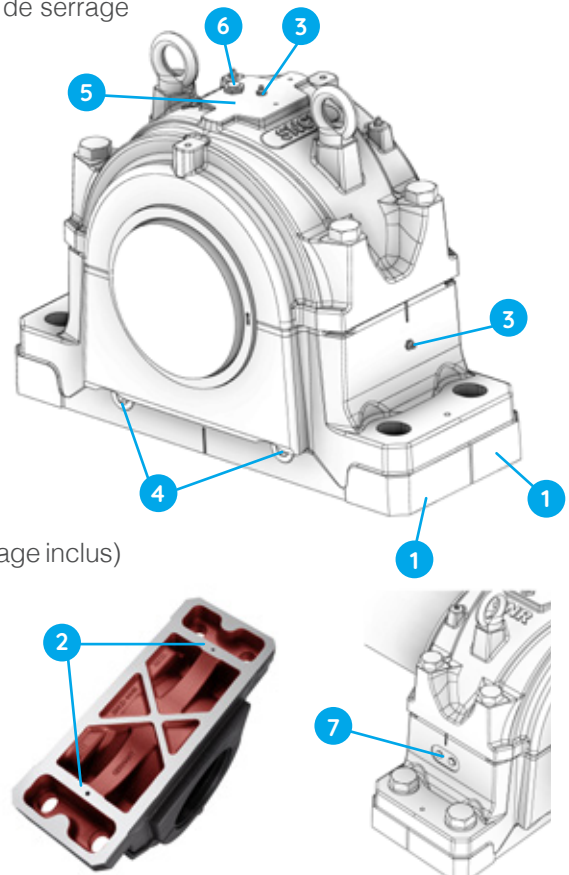
### Un seul fournisseur mondial

- Paliers, roulements et accessoires
- Assistance technique (étude et recommandations)
- Service d'ingénierie

## Caractéristiques techniques

### Tout équipé

- 1 Rebords usinés
- 2 Trous de montage pour le positionnement du palier
- 3 Raccords pour embouts de graissage (embouts de graissage inclus)
- 4 Trous d'évacuation de la graisse
- 5 Surface usinée pour systèmes de surveillance
- 6 Connexion prête à l'emploi pour sonde de température
- 7 Connexion prête à l'emploi pour un capteur de vibrations



# SNR - SNC / SNCD500



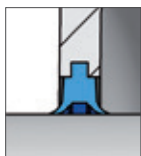
- Paliers SN conformes à la norme ISO 113-2010 pour les roulements à alésage cylindrique ou conique
- Rigidité et stabilité élevées grâce à une conception aboutie
- Contrainte réduite sur le roulement
- Durée en service et intervalles de maintenance augmentés
- Pour diamètres d'arbre compris entre 20 mm et 140 mm
- Matériau du palier : fonte à graphite lamellaire - grise et/ou graphite sphéroïdal - ductile (SNCD500)
- 5 choix de joints, pour un large éventail d'applications
- Conception astucieuse, pour une facilité d'entretien et une installation rapide



Également disponibles en fonte à graphite sphéroïdal ductile et avec différents trous de montage pour applications lourdes

## Étanchéité

### SC...DS



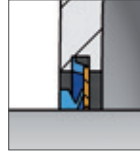
Joint à double lèvre  
Joint d'étanchéité multi-usages

### SC...FS / SC...FSS\*



Joint en feutre  
Convient aux vitesses de rotation plus élevées

### SC...SV



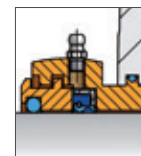
Joint V-ring  
Frottement faible

### SC...LA



Joint labyrinthe  
Convient aux applications à haute température

### SC...TA



Joint Taconite  
Joint multiple pour applications fortement polluées

\* Avec bague de maintien

Joint V-ring en option pour une étanchéité plus efficace pendant les temps d'arrêt

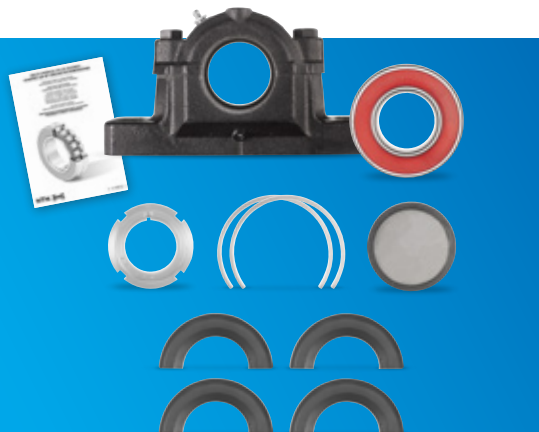


## Kits multi-marchés

66 kits disponibles en « jeu interne standard » ou « jeu interne C3 » pour des diamètres d'arbre de 35 mm à 90 mm.



TOUT-EN-UN,  
POUR VOUS  
SIMPLIFIER  
LA VIE



### KIT SNC ÉTANCHE

Contient un roulement à rotule sur rouleaux étanche avec accessoires associés



### KIT SNC STANDARD

Contient un roulement à rotule sur rouleaux ouvert avec accessoires associés et graisseur monopoint

Pour plus  
d'informations,  
voir la page 64.

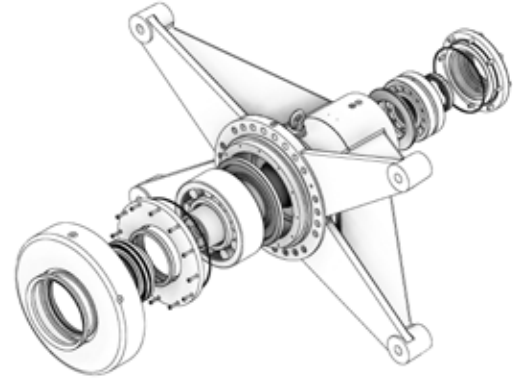
# MODULES SUR MESURE CMD

# SNR - Modules sur mesure CMD



Prêts à être installés dans votre application spécifique

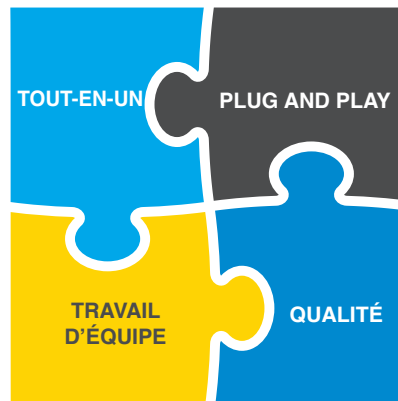
- L'équipe **NTN** développe avec vous des unités montées individuelles en fonction de vos exigences
- Une conception optimale pour une solution système robuste et durable
- En tenant compte des paramètres de votre application, de la fiabilité opérationnelle et des coûts, nous définissons les matériaux et tous les composants nécessaires



Exemple : module sur mesure prêt à être installé pour une machine à laver industrielle

Des solutions sur mesure complètes pour une performance maximale

- **Réduisez vos efforts** et appuyez-vous sur des solutions systèmes prêtes à l'emploi
- **Optimisez et complétez votre équipe** avec nos experts



- **Optez pour une installation sûre et facile** grâce aux unités montées sur mesure et prêtes à être installées
- **Sécurité opérationnelle et garantie.** Nous garantissons la sécurité par nos dizaines d'années d'expérience, qui nous ont permis d'acquérir des connaissances sur les applications et un savoir-faire en matière de production dans un réseau international

## Avantages

- Un point de contact unique
- Votre application est optimisée par des modifications
- Notre qualité



Contactez-nous pour développer ensemble votre solution sur mesure ! [cmd@ntn-snr.de](mailto:cmd@ntn-snr.de)  
Ou utilisez notre formulaire de demande



**NTN,**  
votre  
partenaire  
en ingénierie

# ○ GUIDAGE LINÉAIRE





Brand of NTN Group



# AXES LINÉAIRES SUR MESURE



Brand of NTN Group



Notre société produit l'une des plus larges gammes d'axes linéaires du marché.

## Avantages

**Diminution des coûts grâce à la réduction des efforts à fournir en matière de conception et d'assemblage**

- Simplification du traitement logistique
- Prévention des erreurs d'assemblage

**Pourquoi opter pour des axes linéaires ?**

- Systèmes complets comprenant le système de guidage et d'entraînement
- Partiellement fermé - protection optimale contre les impuretés
- Réduction des efforts à fournir du côté du client (conception, approvisionnement, assemblage)

## Vue d'ensemble de la gamme



AXE COMPACT  
**AXC**



AXE COMPACT  
**AXF**



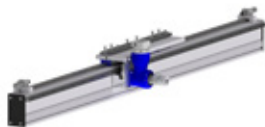
AXE PARALLÈLE  
**AXDL**



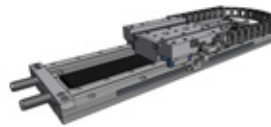
TABLES LINÉAIRES  
**AXLT**



AXE DE PRÉCISION  
**AXBG**



SYSTÈME D'AXES  
**AXS**



MOTEUR LINÉAIRE  
**AXLM**



ACCESSOIRES et SOLUTIONS  
SPÉCIALES  
AX-AC-...

## Bon à savoir :

Il n'existe pas de norme uniforme régissant les dimensions des axes linéaires et la détermination de leur capacité de charge.

Lors de la construction d'axes linéaires, **NTN** se conforme à la directive européenne relative aux machines et aux normes associées.

## Systèmes de guidage



GUIDES LINÉAIRES



CAPACITÉS DE CHARGE  
SUPÉRIEURES



UNITÉS COULISSANTES  
AVEC GALETS DE CAMES



VITESSE MAX. 15 M/S

## Systèmes d'entraînement



COURROIE CRANTÉE



ENTRAÎNEMENT  
PAR VIS



CRÉMAILLÈRE



MOTEUR LINÉAIRE

## Avantages

### Axe linéaire à entraînement par courroie crantée

- Entraînement intégré + système de déviation
- Meilleur rapport course sur longueur totale

### Entraînement par crémaillère

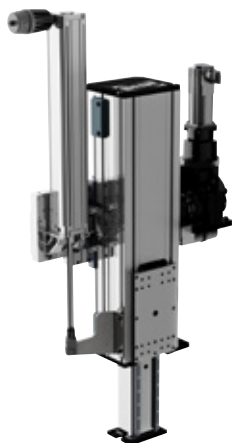
- Plusieurs tables peuvent être déplacées de manière asynchrone

### Des systèmes pour chaque secteur

- Peuvent être combinés avec l'ensemble du portefeuille de produits
- Y compris les éléments de raccordement, les chaînes porte-câbles, les commutateurs, etc.

### Axe télescopique

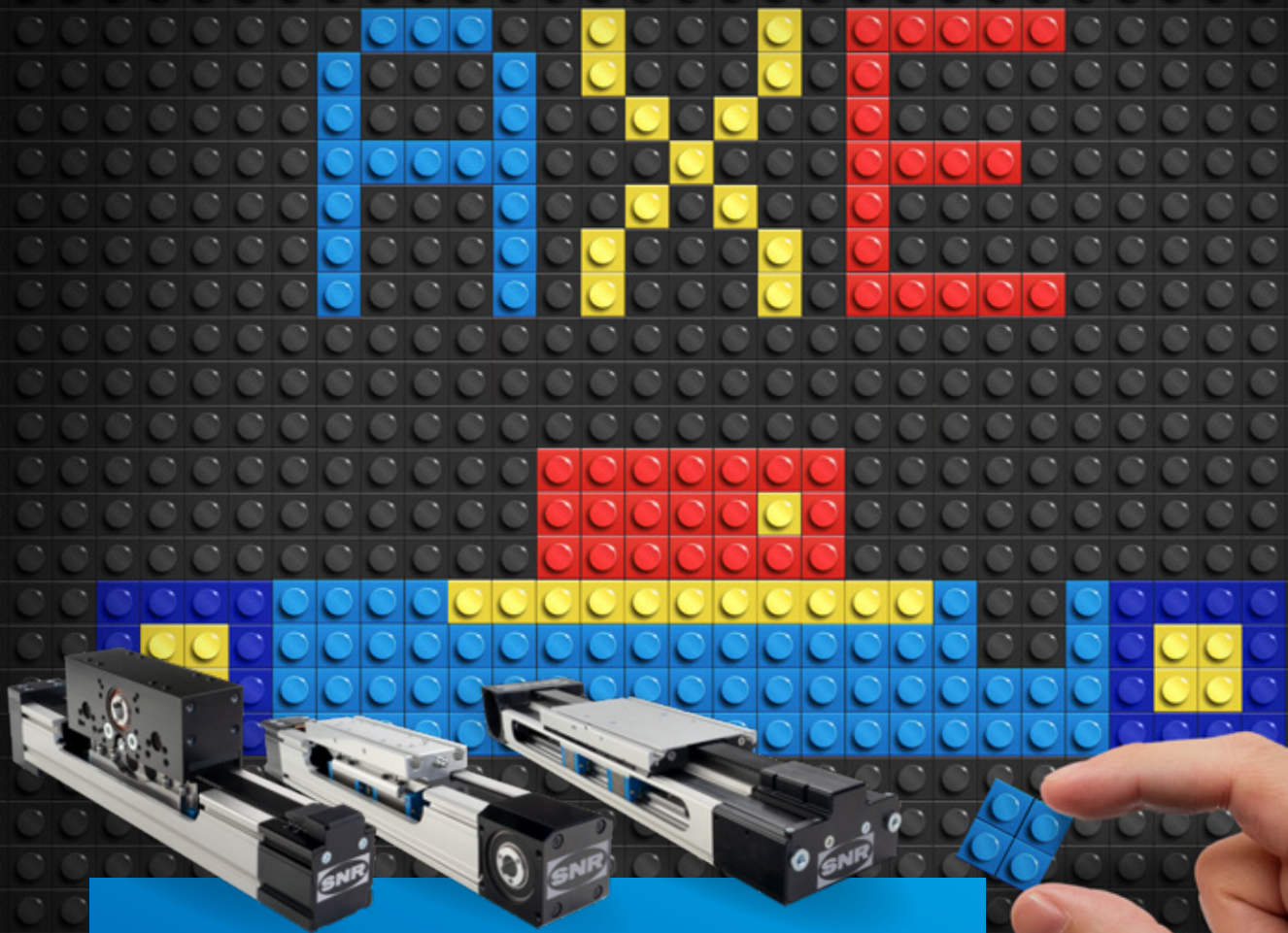
- Versions pour une utilisation horizontale et verticale



Solutions standard  
et spéciales pour  
le génie mécanique

# AXES LINÉAIRES

# CRÉEZ VOTRE PROPRE SOLUTION



## AXE LINÉAIRE STANDARDISÉ

Les axes linéaires de la série AXE représentent la fusion parfaite entre expertise technique et solutions pratiques répondant aux besoins des clients.

Grâce à un configurateur en ligne reposant sur la définition des composants standard, la conception des modules AXE de haute qualité est immédiatement et facilement accessible à tous.

La production et la logistique, gérées en Allemagne, garantissent des délais de livraison exceptionnels des axes linéaires.

Notre offre comprend l'ensemble des éléments nécessaires pour finaliser une mise en œuvre sécurisée pour le client.

**AXE, des milliers de combinaisons disponibles pour concevoir votre propre solution.**



Brand of NTN Group

# SNR - Axes linéaires standardisés

Avec les axes linéaires standardisés de la série AXE, NTN donne le coup d'envoi de la sélection numérique des axes linéaires avec de nouveaux processus internes.

## Avantages

- Temps de production minimal grâce à la structure modulaire
- Tous les accessoires sont disponibles sous forme de groupes de montage

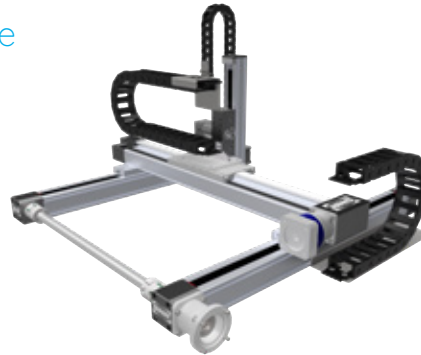
## Pourquoi choisir AXE ?

- Délai de livraison le plus court (1 à 2 semaines départ usine)
- Système multi-axe standard comprenant tous les éléments de connexion, les chaînes porte-câbles, les commutateurs, etc.
- Réduction des efforts à fournir du côté du client (conception, approvisionnement, assemblage)

## Vue d'ensemble de la gamme



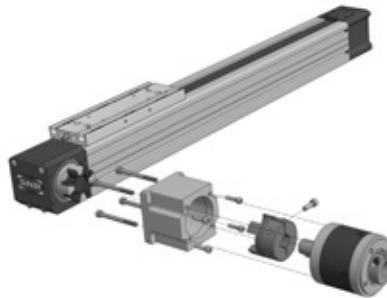
Axe linéaire à entraînement par courroie crantée  
**AXE-Z**



Systèmes multi-axes standard



Axe linéaire à entraînement par courroie crantée /  $\Omega$   
**AXE-A**



Accessoires standard

## Bon à savoir :

Lors de la construction d'axes linéaires, **NTN** se conforme à la directive européenne relative aux machines et aux normes associées.

Secteurs dans lesquels les axes linéaires sont un atout : industrie de l'emballage, manutention, lignes de production et d'assemblage automatisées, etc.



## Systèmes de guidage



GUIDES LINÉAIRES



CAPACITÉS DE CHARGE ÉLEVÉES



CAPACITÉ DE COMPENSATION HAUTE TOLÉRANCE



FAIBLE ENTRETIEN

## Systèmes d'entraînement



ENTRAÎNEMENT PAR COURROIE CRANTÉE



DYNAMIQUE ÉLEVÉE



GRANDE LONGUEUR



FAIBLE USURE



## Avantages

### Configuration en ligne

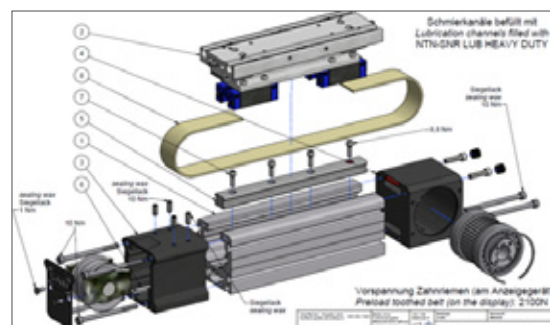
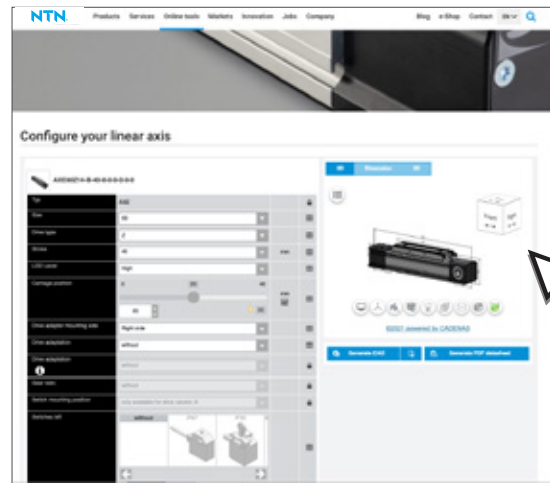
- Boîte à engrenages, adaptateurs d'entraînement, commutateurs, etc.
- Génération de la liste des pièces pour le produit sélectionné

### Délai de livraison ultra court

- Standardisation de tous les composants
- Conception modulaire

### Fabrication en Allemagne

- Axes simples
- Systèmes multi-axes standard

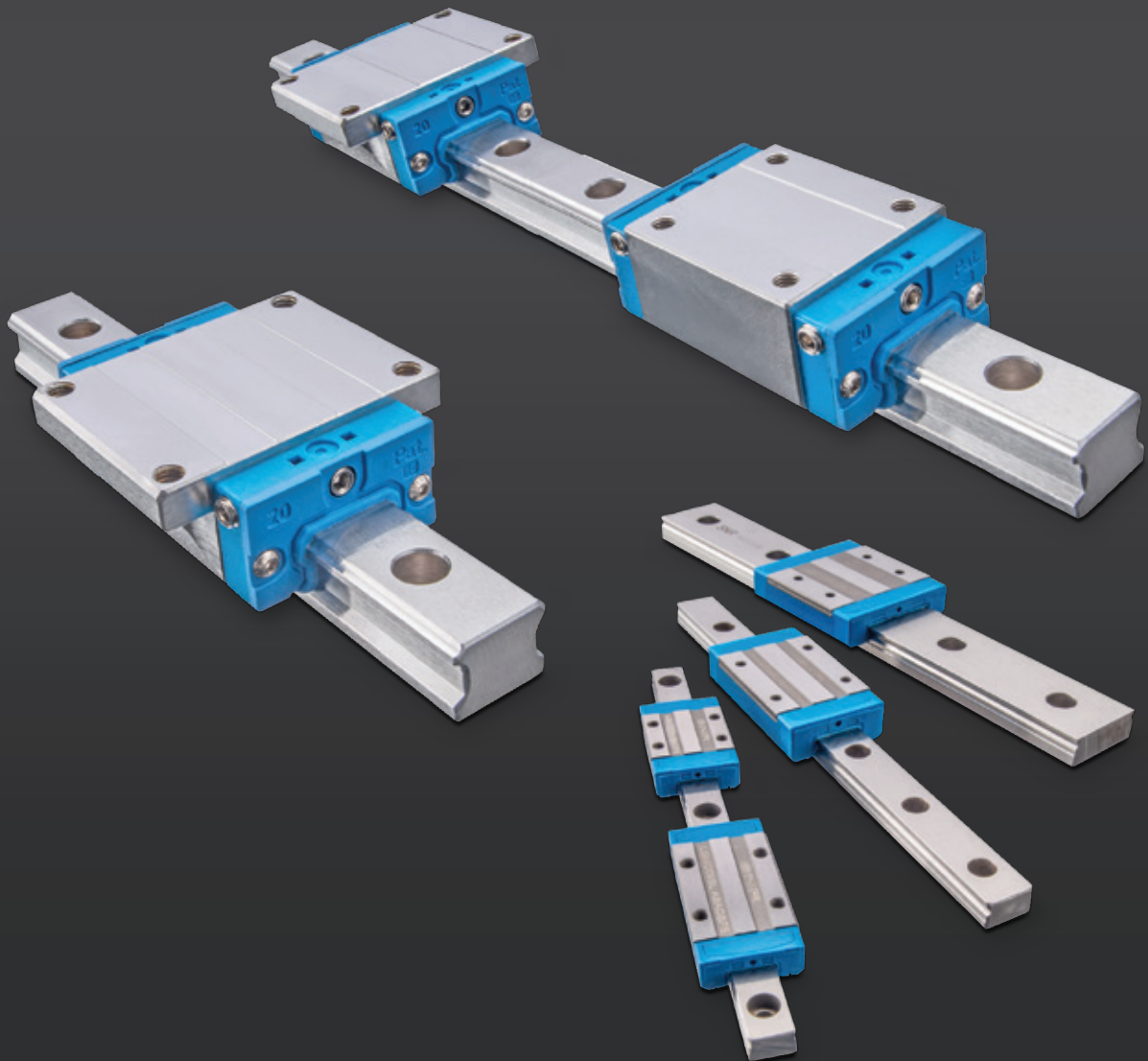


Solutions standard pour l'ingénierie mécanique

# GUIDAGES LINÉAIRES



Brand of NTN Group



# SNR - Guidages linéaires

Deux technologies - une géométrie - un rail par taille (système modulaire). Conforme à la norme DIN ISO 12090.

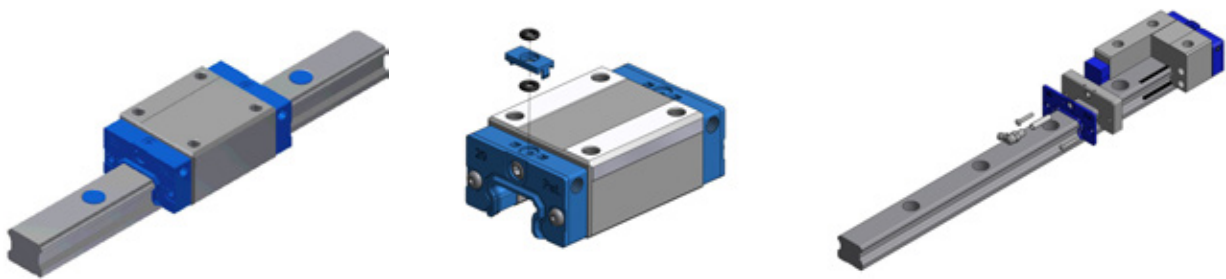
**LGBC...**  
(AVEC CAGE À BILLES)

**CONFIGURATION DF**

**LGBX...**  
(SANS CAGE À BILLES)

## Options de lubrification

- Plusieurs points de lubrification possibles
- Option de lubrification par le dessus en standard
- Adaptateurs fixables pour les types de chariots hauts



## Rail aboutable

La jonction de deux rails est toujours marquée par un « J » (J = rail aboutable !)



- Pas de séquence de montage à respecter - aucune erreur !
- Il suffit de remplacer les composants en cas de dommage - mesurez simplement la longueur, c'est tout !
- Extension aisée

## Possibilité de montage

Possibilité de livrer séparés le rail et le patin jusqu'à la classe de précision "P"

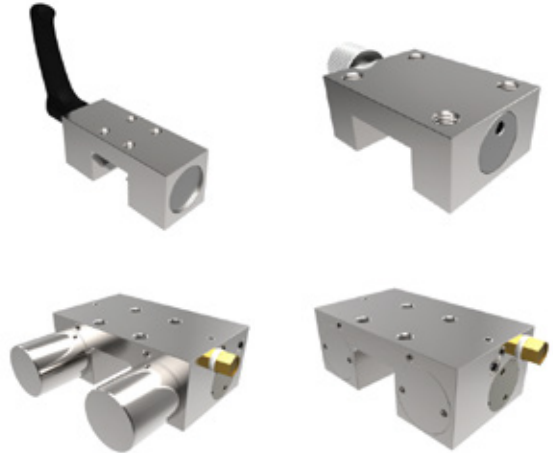
Une longueur  
d'avance en  
matière de qualité  
depuis plus de  
30 ans

## Longueurs maximales

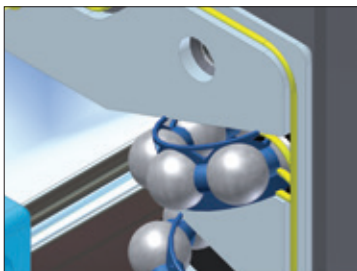
- Rails standard LGBR 15...55 ~ 4 000 mm
- Rails miniatures
  - LGMR, étroit 09...15 ~ 2 000 mm
  - LGMW, large 09...15 ~ 2 000 mm
- Rails miniatures LGMR 07 ~ 450 mm

## Accessoires

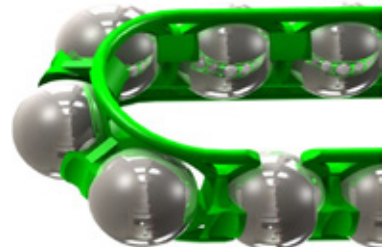
- Éléments de serrage
- Lubrification centralisée
- Capuchons en laiton
- Bande de recouvrement
- etc.



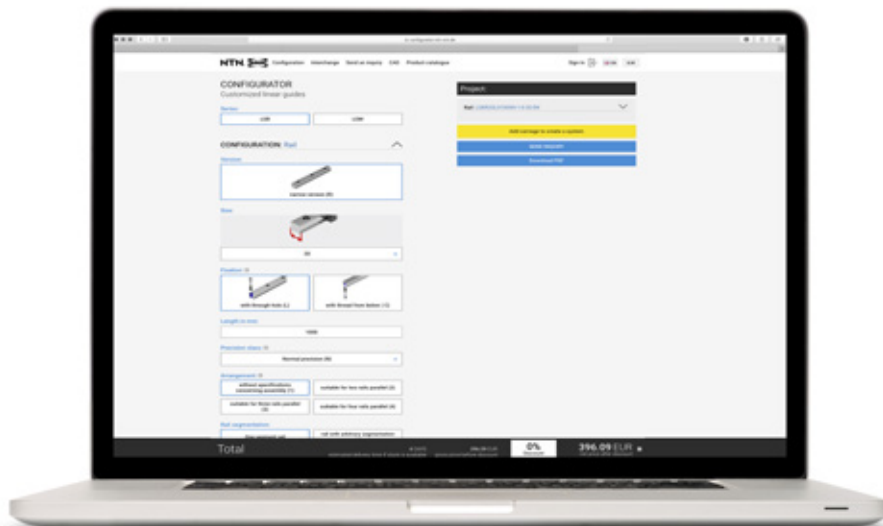
## Cage à billes extrêmement performante



Les billes sont espacées et ne s'entrechoquent jamais pour une meilleure circulation



## Configuration en ligne



# VIS À BILLES

# La nouvelle gamme de VIS À BILLES POUR MOUVEMENT LINÉAIRE



## Gérer le mouvement avec précision

**Les vis à billes SNR** sont des produits de haute qualité qui comptent parmi les éléments d'entraînement les plus importants de la technologie linéaire en ingénierie mécanique. Nos nouvelles vis à billes tourbillonnées vous offrent un rapport prix-performance optimal et répondent aux exigences les plus élevées en matière de précision. De nombreux diamètres et pas de vis et conceptions d'écrous offrent un haut degré de flexibilité pour votre application.

**Les vis à billes : des produits de haute précision conçus pour répondre à vos besoins.**



Brand of NTN Group

# SNR - Vis à billes

Nous proposons toutes les technologies de fabrication :

Laminage, tourbillonnement, meulage



## Classes de tolérance

- Vis à billes de transport (T10, **T7**, **T5**, T3)
- Vis à billes de positionnement (**P5**, P3)  
Le marquage bleu correspond à notre offre standard

## Précharge

**Pour augmenter la rigidité :**

Z0 = jeu axial

Z1 = sans jeu axial, sans précharge

Z2 = précharge légère (~ 3 % Ca)

Z3 = précharge moyenne (~ 5 % Ca)

Z4 = précharge élevée (~ 7 % Ca)

**Précharge plus élevée normalement avec des écrous doubles !**

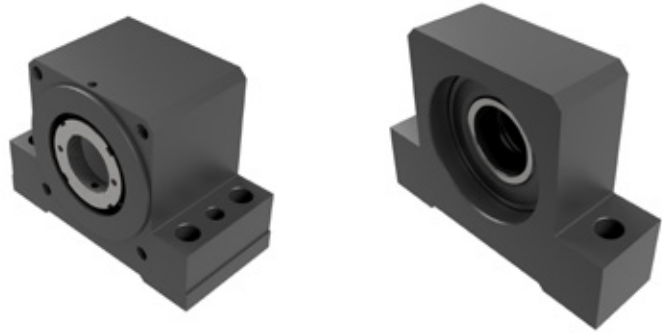
**Vis à billes SNR :**  
des éléments  
faciles à utiliser  
au quotidien !



## Paliers fixes et libres

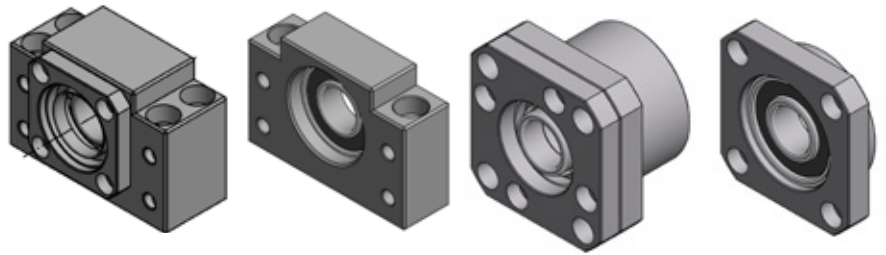
### Gamme européenne :

Type BSTK / BSTL



### Gamme asiatique :

Type BK / EK / FK / BF / EF / FF



## Lubrification

**Il n'y a pas de lubrification à vie pour les vis à billes !**

**En général, il faut utiliser les mêmes graisses que pour les guidages linéaires et roulements.**

Solutions standard  
et spéciales pour le  
génie mécanique

# DOUILLES À BILLES



Brand of NTN Group



# SNR - Douilles à billes

**Large gamme NTN.**

**Norme ISO et norme JIS.**

**L'une des gammes de produits les plus étoffées du marché.**

## Applications

- Ingénierie générale
- Industrie de transformation du bois
- Matériel de fitness
- Machines d'emballage
- Matériel médical



## Pourquoi choisir des douilles à billes ?

- Réalisation rentable des mouvements linéaires
- Guide autoportant, serré aux extrémités
- Maintenance réduite au minimum grâce à une faible consommation de lubrifiant
- Faible frottement
- Interchangeable : le diamètre, la longueur et les rainures sont standard

## Quelles douilles à billes choisir ?

### DOUILLES À BILLES STANDARD

- Mêmes dimensions et tolérances que les douilles à billes série auto-alignante
- $v_{max.} = 1,5$  m/s
- Environnement humide ou mouillé
- Convient aux applications sous vide
- Versions haute température

### DOUILLES À BILLES SÉRIE AUTO-ALIGNANTE

- Mêmes dimensions et tolérances que les douilles à billes standard
- $v_{max.} = 3$  m/s
- Compensation du désalignement jusqu'à  $\pm 0,5^\circ$
- Capacités de charge supérieures
- Fonctionnement régulier
- Mêmes charges ► taille inférieure
- Réduction des coûts du système

**Douilles à billes pour une réalisation simple et peu coûteuse des mouvements linéaires.**

Gammes de produits les plus étendues

L'une des gammes de produits les plus vastes sur le marché !



	DOUILLES À BILLES ISO		DOUILLES À BILLES		DOUILLES À BILLES JIS
Fermée		Fermée		Fermée	
Ouverte		Ouverte			
Réglable					
Avec collerette					
Tandem					
Tandem à collerette					
Tandem à bride centrale					

Et en plus :

Rails supports d'arbre,  
paliers supports d'arbre,  
éléments de serrage, etc.

Versions en acier  
inoxydable pour les hautes  
températures

### Paliers douilles à billes

	SIMPLE		TANDEM		QUADRO
Fermée		Fermée		Fermée	
Ouverte		Ouverte		Ouverte	
Ouvert et réglable		Ouvert et réglable			

Disponibilité de douilles à billes standard et de douilles à billes série auto-alignante.

Confiance et support pour une réussite commune !

# ○ SERVICES TECHNIQUES



## NOTRE OFFRE DE SERVICES

Parce que votre rendement industriel est essentiel à votre réussite future, **NTN** s'engage à augmenter la longévité de vos équipements tout en réduisant vos coûts de maintenance grâce à son offre de services.

Nos experts sont à vos côtés pour vous proposer des services d'assistance et de formation, ainsi que des outils et des solutions de lubrification pour maximiser la durée de vie de vos roulements.



# OUTILS DE MAINTENANCE





## SMARTTEMP CHAUFFAGE PAR INDUCTION

Vous cherchez à augmenter la fiabilité de votre machine afin de réduire vos coûts d'exploitation ? Découvrez SmartTEMP de **SNR**, une gamme innovante d'appareils de chauffage par induction. Grâce à ses modes de chauffage intelligents, il préserve l'intégrité de vos pignons et roulements, pour assurer un montage optimal, nécessaire pour atteindre vos objectifs.

**La solution de chauffage haut de gamme adaptée à tous vos composants mécaniques.**



# SNR - Appareils de chauffage par induction : SmartTEMP

Le seul outil permettant de contrôler le chauffage des roulements, pignons, bagues entretoises, etc.



Pourquoi cette nouvelle génération d'appareils de chauffage est-elle la plus performante du marché ?

- **COÛTS D'EXPLOITATION BAS** Le chauffage adéquat des roulements et des pignons avant l'assemblage est essentiel pour assurer une plus longue durée de vie à votre équipement
- **EFFICACE** La meilleure solution du marché pour chauffer des composants mécaniques en consommant moins d'énergie 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, 365 jours par an
- **SIMPLICITÉ D'UTILISATION** Grâce à son écran tactile innovant, la configuration, la surveillance et l'extraction de données sont un véritable jeu d'enfant

## Caractéristiques techniques

	SmartTEMP <b>S</b>	SmartTEMP <b>M</b>	SmartTEMP <b>L</b>	SmartTEMP <b>XL ET XL PIVOT</b>	SmartTEMP <b>XXL</b>	SmartTEMP <b>XXXL</b>
Poids max. de la pièce (roulement, pignon, bague, etc.) (kg)	50	100	200	400	800	1 600
Diamètre d'alésage min. (mm)	10	10	20	30	40	85
Diamètre extérieur max. (mm)	400	500	600	1 000	1 500	2 000
Puissance nominale (kVa)	3	3,7	8	12,8	25,2	40
Puissance de l'installation*	230 V/13 A	230 V/16 A	400 V/20 A	400 V/32 A	400 V/63 A	400 V/100 A
Plage de réglage de la température	+40 °C à 240 °C	+40 °C à 240 °C	+40 °C à 240 °C	+40 °C à 240 °C	+40 °C à 240 °C	+40 °C à 240 °C
Inclus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 barreaux : 14x14x200 mm, 25x24x200 mm, 40x38x200 mm</li> <li>• 1 sonde de température</li> <li>• 1 paire de gants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 barreau pivotant : 50x48x280 mm</li> <li>• 1 sonde de température</li> <li>• 1 paire de gants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 barreau pivotant : 70x70x350 mm</li> <li>• 2 sondes de température</li> <li>• 1 paire de gants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 barreau (pivotant selon le modèle) : 80x80x490 mm</li> <li>• 2 sondes de température</li> <li>• 1 paire de gants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 barreau : 100x100x750 mm</li> <li>• 2 sondes de température</li> <li>• 1 paire de gants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 barreau : 150x150x1 080 mm</li> <li>• 2 sondes de température</li> <li>• 1 paire de gants</li> </ul>

\* Autres tensions sur demande

# SNR - Écrous hydrauliques



**Montage/démontage simples et sûrs de roulements à alésage conique.  
Réglage précis et fiable du jeu radial interne des roulements à alésage conique.**

Pourquoi cet écrou hydraulique est-il le meilleur sur le marché ?

- Il s'agit d'un produit unique avec son système breveté Back & Forth (retour automatique du piston)
- Traitement de surface spécial qui protège contre la corrosion
- Surface moletée sur le diamètre extérieur pour une manipulation simple et sûre
- La « fonction d'arrêt d'urgence » empêche le piston de sortir et de tomber
- Vaste gamme standard en stock

## Applications

- Exploitation minière et carrières
- Sidérurgie
- Papeteries
- Engins de construction
- Éoliennes
- Machinerie lourde
- Cimenteries
- Et bien plus encore
- Ferroviaire



## Interchangeabilité

Filetage	Tailles	Tailles	Tailles	Tailles	Poids
Métrique	Métrique	Métrique	Métrique	Métrique	kg
G	<b>SNR</b>	SKF	FAG nouveau	FAG ancien	env.
M 50x1,5	HMV 10 EBF	HMV 10E	HYDNUT50	RKP50	2,9
M 55x2	HMV 11 EBF	HMV 11E	HYDNUT55	RKP55	3,0

L'interchangeabilité est uniquement indiquée à titre d'information. Vous devez vérifier que le produit choisi correspond à vos besoins. En cas de doute, n'hésitez pas à nous contacter.

# SNR - Autres outils de maintenance

L'offre SNR comprend également une large gamme d'outils de montage et de démontage, tels qu'une mallette de montage à froid, des extracteurs de roulements, des clés, etc.

Extracteurs de roulements



Mallette de montage à froid



Pompe hydraulique



# SOLUTIONS DE GRAISSAGE

# SNR - Graisseurs monopoints



READY – DRIVE – SMART : La gamme ultime pour la lubrification automatique.



## READY Booster

Économique et fiable

- Économies importantes grâce à sa souplesse d'utilisation (de 1 à 12 mois, possibilité d'arrêter la distribution)
- Convient pour les zones étroites et difficiles d'accès (protection anti-déflagration)
- Prêt à l'emploi : aucun assemblage et aucun outil requis
- Un seul graisseur pour toutes vos applications : intérieures et extérieures (-20 °C à 60 °C)
- Classe de protection IP68 : lubrification fiable, même dans des zones extrêmement humides et poussiéreuses

Grâce à sa taille compacte, le Ready Booster peut être utilisé dans diverses applications : roulements, paliers à semelle, chaînes, moteurs électriques, ventilateurs, pompes, convoyeurs, etc.

## DRIVE Booster

Puissant et précis

- Indépendant grâce à sa batterie puissante
- Performant : convient pour le graissage à distance
- Précis : période de distribution de 1 à 24 mois
- Cartouche de recharge facile à utiliser

Pour une lubrification extrêmement précise, indépendante de la température et de la pression ambiante, particulièrement fiable en utilisation.



## SMART Booster

Efficace et technique

- Précis, ergonomique
- Réglable au mois près sur l'écran LCD
- Débit constant, indépendant de la température ambiante
- Recyclable : unité de contrôle réutilisable
- Convient pour une utilisation dans les zones explosives

Lubrification efficace, précise et flexible pour les applications soumises à de fortes variations de température ou situées dans des environnements explosifs.

# Options de graissage



**UNIVERSAL + HEAVY DUTY +**



**HIGH TEMP MP**



**FOOD**



**FOOD CHAIN OIL**



**CHAIN OIL**

## DESCRIPTION

Graisse à usage général pour l'industrie.

Convient à des charges très élevées, compatible avec de nombreuses applications, destinée à des applications exigeantes.

Pour les pièces soumises à des vibrations importantes ou à des chocs. Pour les applications à charge élevée dans des environnements humides.

Cette graisse est idéale pour une lubrification à long terme à des températures élevées allant jusqu'à +180 °C.

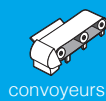
Graisse multi-usage pour les industries agroalimentaire et pharmaceutique. Conforme aux recommandations NSF-H1.

Huile de qualité alimentaire pour chaînes destinées à l'industrie agroalimentaire et pharmaceutique. Conforme aux recommandations NSF-H1.

Huiles synthétiques pour chaînes à haute température.

## POUR VOTRE APPLICATION

0 adaptation limitée + adapté  
++ parfaitement adapté



convoyeurs



moteurs électriques



pompes



souffleries / ventilateurs

READY



+

+

++

++

SMART



+

++

+

++

DRIVE



++

++

++

++



# SNR - Solution de lubrification multipoint



**POLIPUMP : un graissage centralisé économique à la portée de tous.**

## Avantages

- **Un choix rentable**
- **Une solution économique et efficace**  
Possibilité de lubrifier de 1 à 35 points avec la graisse de votre choix jusqu'à une distance de vingt mètres
- **Solution respectueuse de l'environnement et facile à mettre en œuvre**  
L'installation d'un système de lubrification centralisé ne nécessite aucune compétence technique. Prête à l'emploi et facile à recharger, cette pompe écologique contribuera à la réduction de vos déchets

## Applications

- **Industrie**  
POLIPUMP peut être utilisée pour la lubrification des roulements, paliers lisses, engrenages ouverts, chaînes, vis à billes, guides linéaires, etc.
- **Véhicules et châssis (agricoles, pour le bâtiment, camions, etc.)**  
Une version spécifique de POLIPUMP a été conçue pour les applications sur les engins de terrassement, les machines agricoles, les camions, etc.



## Gamme lubrification

LA MARQUE SNR PROPOSE UNE SÉLECTION DE GRAISSES PROFESSIONNELLES QUI RÉPONDENT À LA PLUPART DE VOS BESOINS.



# SERVICES



# Formation et e-learning

## Programme de formation en ligne

9 modules et 9 quiz pour consolider vos connaissances sur les roulements. Apprenez quand et où vous le souhaitez grâce à notre plateforme de e-learning !



## Séminaires

Avec nos formations sur mesure, nous répondons précisément à vos besoins en matière de sécurité de votre personnel et de vos machines, que ce soit lors de la manipulation, de l'installation, de la dépose ou de la lubrification de divers roulements ou produits linéaires.

- Programme de séminaires
- Séminaires standard / séminaires sur mesure
- Dans l'un de nos centres de formation, dans votre entreprise ou en ligne, séminaires Web

# Assistance technique, maintenance et mise en service

- Évaluation de la situation actuelle
- Supervision, aide au montage/démontage
- Optimisation du processus d'assemblage
- Assistance à l'utilisation de nouveaux outils
- Création de méthodes d'assemblage pour des problèmes spécifiques



# Diagnostic roulements

- Évaluation initiale
- Rapports neutres



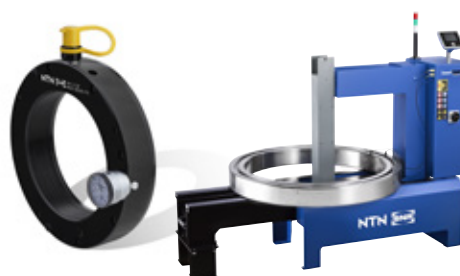
# Conseils sur la lubrification


- Systèmes de lubrification (monopoint, pompes centralisées)
- Lubrifiants
- Intervalles et quantités de lubrifiant



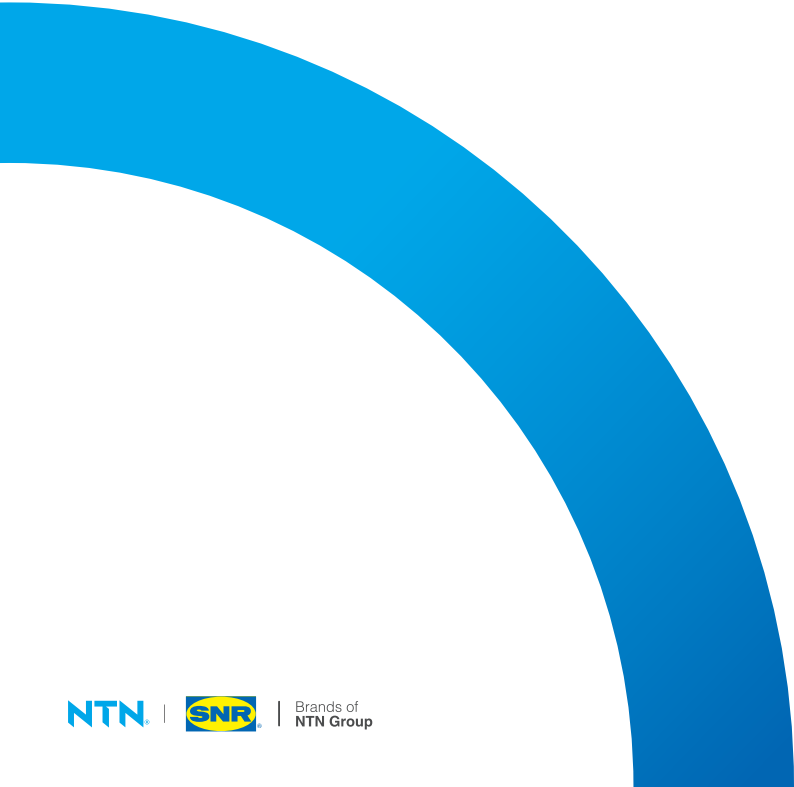
# Location d'outils

- HMV (écrous hydrauliques)
- Appareils de chauffage par induction





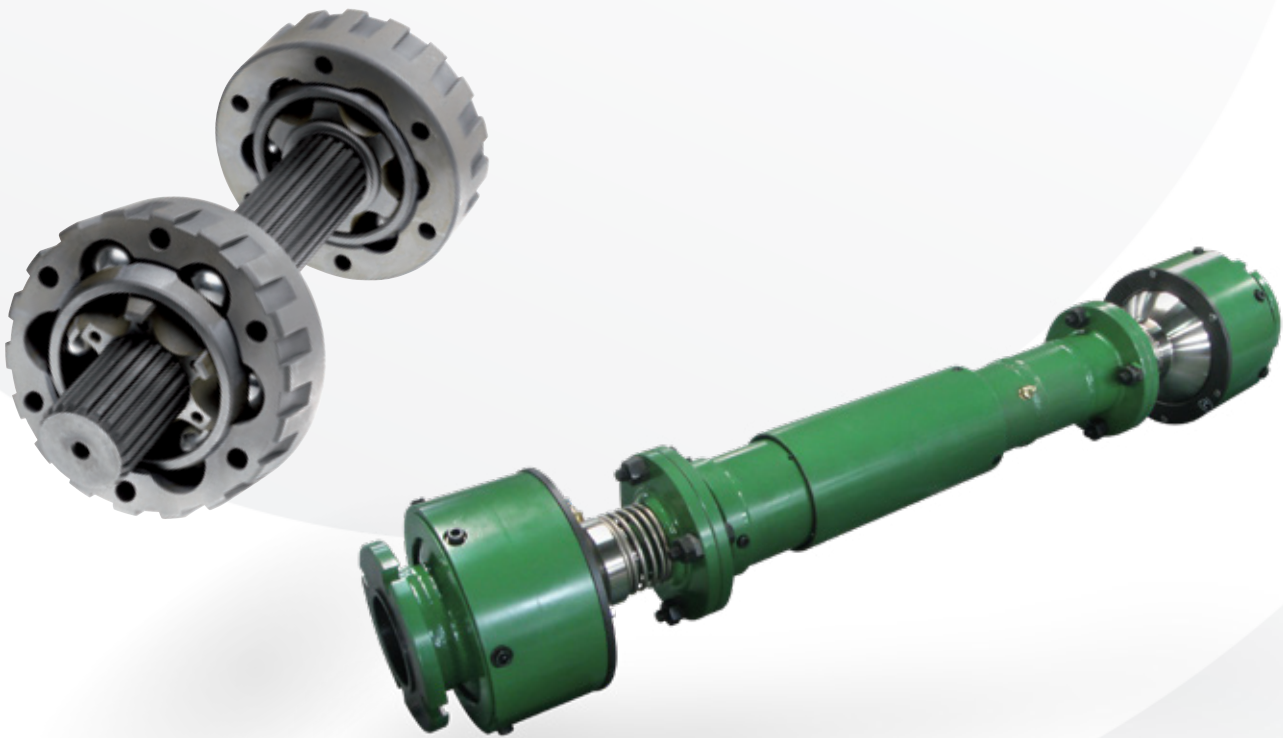
# PRODUITS TECHNIQUES ADDITIONNELS



# Jointes homocinétiques pour applications industrielles

Basés sur les connaissances techniques de **NTN**

- Le savoir-faire du deuxième plus grand fabricant sur le marché
- Solutions sans à-coups et sans vibration, même pour les grands angles
- Arbres à 3 joints (TBJ) et arbres à 6 joints (BJ) disponibles en standard
- Exemples d'applications : machines-outils, industrie du verre, machines à laver industrielles, machines de chargement, industrie sidérurgique, etc.



Pour de plus amples informations, merci de nous contacter.









# NTN

Make the world **NAMERAKA**



DOC\_I\_HANDBOOK\_CAT4\_Fa - Conception et réalisation : Service publicité NTN Europe © 12/2023 - Photos : © Pedro Studio Photos - Shutterstock

Le présent document est la propriété exclusive de NTN Europe. Toute reproduction totale ou partielle sans autorisation préalable de NTN Europe est formellement interdite. En cas de violation du présent paragraphe, vous vous exposez à des poursuites judiciaires. Les erreurs ou omissions qui auraient pu se glisser dans ce document malgré le soin apporté à sa réalisation n'engagent pas la responsabilité de NTN Europe. En raison de notre politique de recherche et développement continue, nous nous réservons le droit de modifier sans préavis, tout ou partie des produits et spécifications mentionnés dans ce document.

© NTN Europe, copyright international 2023.

NTN Europe - 1 rue des Usines - 74000 Annecy  
RCS ANNECY B 325 821 072 - Code APE 2815Z - Code NACE 28.15  
[www.ntn-europe.com](http://www.ntn-europe.com)



Brands of  
NTN Group