

NTN

HANDBOOK

Resumen de nuestra gama de productos
industriales y servicios



NTN®



Brands of
NTN Group



Estimado socio de **NTN**,

Llevamos años trabajando con éxito para establecer y mejorar nuestra colaboración en búsqueda de nuestro objetivo común, la satisfacción del cliente final.

Como fabricante líder de rodamientos y tecnología lineal, acompañamos a nuestros socios a través de los retos que impone el mercado.

Estamos orgullosos de la oferta global que conforman nuestras marcas **NTN** y **SNR**. Mejoramos continuamente nuestra oferta gracias a nuevos productos, respondiendo a criterios técnicos para aplicaciones muy exigentes, o criterios económicos para mercados muy competitivos y aplicaciones estándar. Queremos satisfacer constantemente a un mercado en continua evolución. Sea cual sea el reto, generalmente tenemos la solución.

Este manual de **NTN** ha sido creado por los equipos de ventas, marketing e ingeniería de **NTN**, integrando las observaciones de nuestros colaboradores. Se trata de un enfoque práctico para ayudarle, como socio de **NTN**, a sentirse cómodo con nuestra amplia gama de productos y servicios.

Este manual de **NTN** se centra en lo que realmente necesita en su día a día. Es un documento que le proporcionará ayuda rápida y muchas respuestas sobre nuestra empresa y productos.

Paralelamente, esperamos que a través de nuestra comunicación periódica se haga una idea completa de quiénes somos: nuestra gama, nuestra experiencia y nuestra proximidad. Ustedes son nuestros embajadores y ayudan a convencer al cliente final. Contamos con usted para transmitir nuestra filosofía y nuestro espíritu.

Atentamente,

Eric MALAVASI
Vicepresidente de NTN Europe
Responsable de la BU Aftermarket Europa y África



Let's make the world move forward



Somos NTN en EUROPA y hacemos el mundo NAMERAKA.
Somos personas al servicio del movimiento.
Diseñamos y ofrecemos productos mecánicos de alto valor añadido.
Nuestra experiencia nos convierte en una referencia.
Creemos en una sociedad fluida, móvil y armoniosa.
Nos impulsa nuestra voluntad de cooperar.
Construimos continuamente una movilidad positiva.

○ RESUMEN

EMPRESA	6
Nuestras marcas	9
Oferta del mercado industrial para Europa	10

HERRAMIENTAS ON-LINE	12
Flyers y catálogos digitales	13
E-Platform	14

TECNOLOGÍA DE RODAMIENTOS	16
Rodamientos de bolas	18
NTN - Rodamientos rígidos de bolas	20
SNR - Rodamientos rígidos de bolas	25
NTN - Rodamientos de bolas de contacto angular	30
NTN Y SNR - Rodamientos de bolas autoalineantes	32
NTN y SNR - Rodamientos axiales de bolas	33
NTN - Rodamientos de alta precisión	34
SNR - Rodamientos de alta precisión	37
Tabla de equivalencias	38
Prefijos y sufijos	39
Rodamientos de rodillos cilíndricos	42
NTN - Rodamientos de rodillos cilíndricos de una hilera	44
NTN - Rodamientos de rodillos cilíndricos de dos hileras	46
NTN - Rodamientos de rodillos cilíndricos de cuatro hileras	46
Tabla de equivalencias, prefijos y sufijos	47
Rodamientos de rodillos cónicos	48
NTN y SNR - Rodamientos de rodillos cónicos	50
Tablas de equivalencias, prefijos y sufijos	55
Rodamientos de rodillos esféricos	58
NTN y SNR - Rodamientos de rodillos esféricos	60
SNR - Serie EF800 para aplicaciones vibratorias	62
SNR - Rodamientos de rodillos esféricos estancos	63
SNR - Kits multimercado	64
SNR - Rodamientos de rodillos esféricos KIZEI®	66
NTN y SNR - Rodamientos de rodillos esféricos axiales	68
Tabla de equivalencias, prefijos y sufijos	69
Rodamientos de agujas	70
NTN - Rodamientos de agujas	72
Tablas de equivalencias	74
Prefijos y sufijos	76

Lubricación sólida	78
Soportes autoalineantes	80
SNR - Soportes autoalineantes en fundición	82
SNR - Soportes autoalineantes en chapa de acero	84
SNR - Soportes autoalineantes en acero inoxidable	85
SNR - Soportes termoplásticos	86
SNR - SENTINEL™ Series	87
Soluciones de sellado	89
Resumen de combinaciones	90
Tapas protectoras y tapones protectores	92
Tabla de equivalencias	93
Soportes en 2 partes	98
SNR - Soportes SNCD	100
SNR - SNC / SNCD500	101
Kits multimercado	101
Módulos personalizados cmd	102
SNR - Módulos personalizados CMD	103

MOVIMIENTO LINEAL	104
Módulos lineales personalizados	106
SNR - Módulos lineales personalizados	108
Módulo lineal estándar	110
SNR - Módulo lineal estándar	112
Guías lineales	114
SNR - Guías lineales	116
Husillos de bolas	118
SNR - Husillos de bolas	120
Rodamientos lineales	122
SNR - Rodamientos lineales	124

PRODUCTOS DE MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN	126
Herramientas de mantenimiento	128
SNR - Calentadores por inducción: SmartTemp	130
SNR - Tuercas hidráulicas	131
SNR - Otras herramientas de mantenimiento	131
Soluciones de lubricación	132
SNR - Lubricadores monopunto	133
SNR - Solución de lubricación multipunto	135
Gama de lubricación	135

SERVICIOS	136
Servicios	138
Formación / e-learning	139
Asistencia técnica y mantenimiento de puesta en marcha	139
Diagnóstico de rodamientos	139
Consejos sobre lubricación	139
Alquiler de herramientas	139
Productos técnicos adicionales	140
Juntas homocinéticas para aplicaciones industriales	141

○ EMPRESA

LA INNOVACIÓN QUE IMPULSA SU PRODUCCIÓN

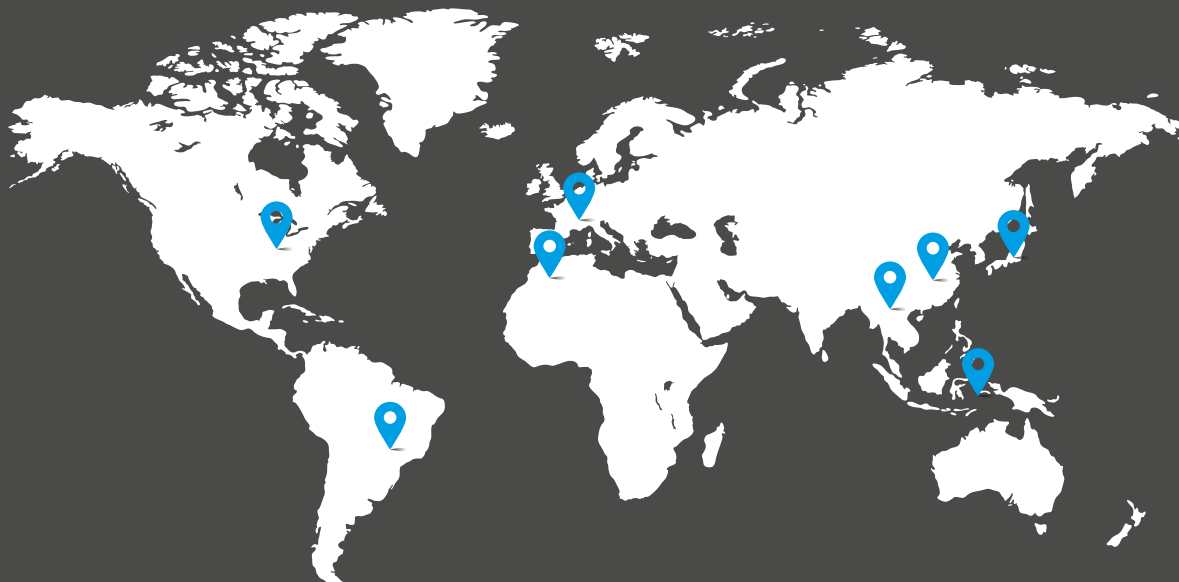
Movimiento. Está en constante cambio. Se analiza, se controla, se guía y se domina con el objetivo de obtener el máximo beneficio. Es más que un simple concepto. Es la esencia misma de nuestro compromiso: diseñar e innovar para ofrecer las soluciones perfectas a los problemas y limitaciones de hoy y de mañana.

Somos miles de personas en todo el mundo, que ideamos y desarrollamos soluciones para elevar el nivel de rendimiento de su producción. Nuestras marcas reconocidas mundialmente (**NTN**, **BCA**, **BOWER** y **SNR**) se comercializan en todo el mundo y ofrecen las soluciones más adecuadas para trabajar juntos y construir una sociedad más respetuosa con el medioambiente. Siga nuestro ejemplo y utilice la interacción, la anticipación y la adaptación como claves para guiar y dar forma al futuro de los mercados de la fabricación, la automoción y la aeronáutica.

5.700
MILLONES €*
Cifra de negocio

22 000*
empleados

El servicio local de un socio internacional



114
Oficinas
comerciales

72
Fábricas

15
Centros
de I+D

* Marzo de 2024



NOS DEDICAMOS A SECTORES
COMO LA AGRICULTURA,
EL PACKAGING, LA MINERÍA,
CANTERAS, CEMENTERAS,
EL PROCESADO DE
ALIMENTOS, LA ENERGÍA,
EL AGUA, LA MAQUINARIA
DE CONSTRUCCIÓN,
AUTOMOCIÓN, ETC.





La satisfacción del cliente es la clave del éxito; requiere un compromiso diario para contribuir a los objetivos de rendimiento. Por ello, **NTN** ofrece soluciones innovadoras y conocimientos técnicos y los pone al servicio de su negocio.

Nuestras marcas



Con productos de alta tecnología resultantes de una I+D y un diseño avanzado, la marca **NTN** ofrece una amplia gama de soluciones adaptadas a sus requerimientos técnicos más exigentes.



“Simply Smart”, los productos **SNR** han sido diseñados para facilitar la vida de sus usuarios. La gama se compone de una combinación de productos indispensables de excelente calidad, que responden eficazmente a sus necesidades.



BCA y BOWER son marcas de **NTN** Group que se comercializan principalmente en el mercado norteamericano.

Oferta del mercado industrial para Europa

GAMA DE PRODUCTOS		MARCA	
		NTN®	SNR®
	RODAMIENTOS DE BOLAS	✓	✓
	RODAMIENTOS DE RODILLOS CILÍNDRICOS	✓	
	RODAMIENTOS DE RODILLOS CÓNICOS	✓	✓
	RODAMIENTOS DE RODILLOS ESFÉRICOS*	✓	✓
	RODAMIENTOS DE AGUJAS	✓	
	SOPORTES AUTOALINEANTES**	✓	✓
	SOPORTES EN 2 PARTES***	✓	✓
	MOVIMIENTO LINEAL		✓
	PRODUCTOS DE MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN		✓

* La mayor parte de esta gama se comercializa ahora bajo la marca **NTN**.

** En Europa, proponemos principalmente la gama de soportes autoalineantes **SNR**, disponibles en stock tanto en gama europea como asiática.

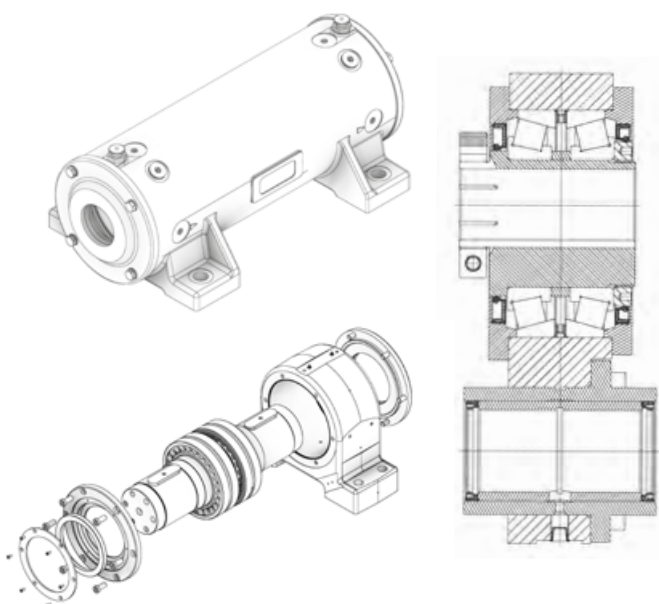
*** En Europa, ofrecemos principalmente los soportes en 2 partes **SNR**.

ZOOM SOBRE ALGUNOS PRODUCTOS TÉCNICOS: DISEÑOS PERSONALIZADOS



Específicos para cada cliente,
soportes completos listos para
instalar

El equipo europeo de **NTN**
desarrollará con usted, soportes
completos personalizados de
acuerdo a sus necesidades



◀ Formulario de consulta disponible al final del folleto
específico

Consulte a su interlocutor habitual

Encontrará más información en la página 106 de este
manual y en nuestro folleto específico



**NTN,
SU SOCIO
DE INGENIERÍA**



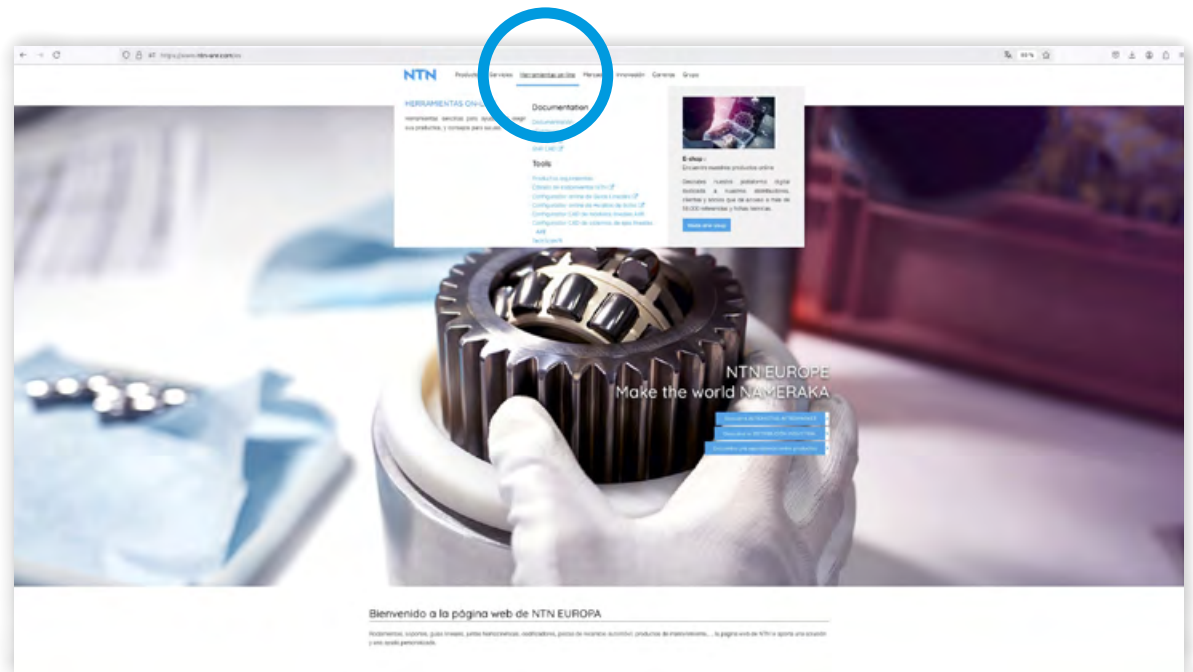
○ HERRAMIENTAS ON-LINE

Flyers y catálogos digitales

ACCESO A NUESTRA WEB: www.ntn-europe.com

Información sobre nuestros productos y servicios

Descargue catálogos y folletos en el menú "Herramientas on-line" ➤ « Documentación ».



E-Platform

ACCESO A NUESTRO E-SHOP: www.eshop.ntn-snr.com

Convierta productos a NTN y/o SNR

Escriba una referencia de la competencia en la barra de búsqueda

Lista de equivalencias en las marcas NTN y/o SNR

CONSEJO

Si no encuentra un artículo, deberá variar ligeramente el sufijo.
Ejemplo: 62052RSR
= 6205 2RSR
= 6205-2RSR
....

Prefijos y sufijos

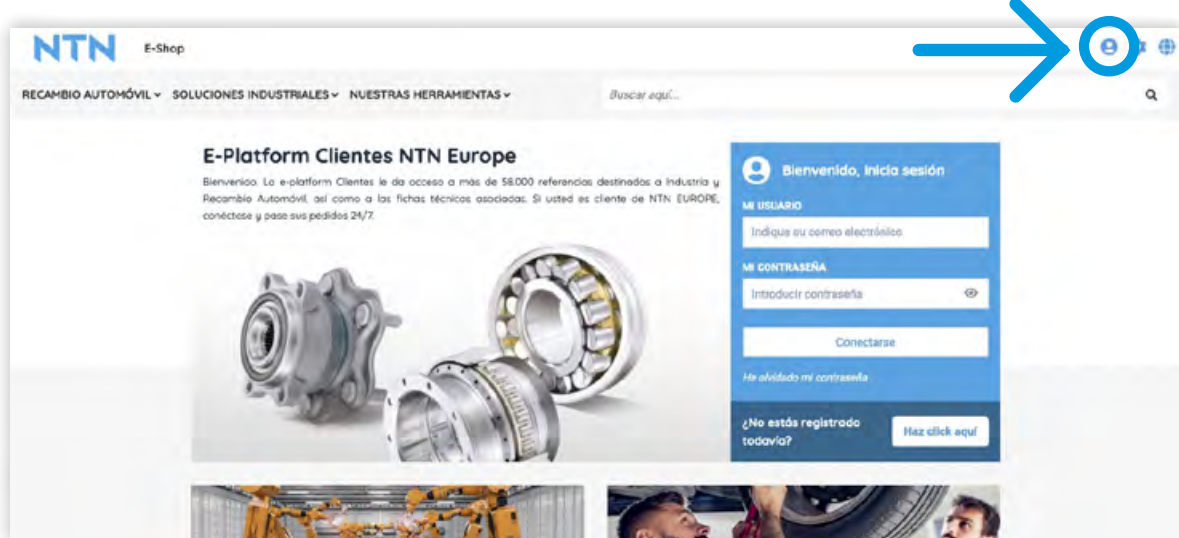
Encontrará una amplia descripción en el e-shop (incluso sin haber iniciado sesión), en la parte derecha de la web, en el menú "Nuestras herramientas" → "Significado de los prefijos y sufijos". Es importante seleccionar primero la pestaña correcta "Prefijo o sufijo".

Nota: También hay disponibles tablas de conversión más detalladas para nuestros soportes autoalineantes y gamas de rodamientos de agujas como documento aparte o bloc de escritorio. No dude en ponerse en contacto con nosotros.

Pedidos y acceso a la información

Cuando haya iniciado sesión, dispondrá de muchas opciones, como configurar los productos de nuestra empresa o consultar posteriormente los documentos de pedido y entrega.

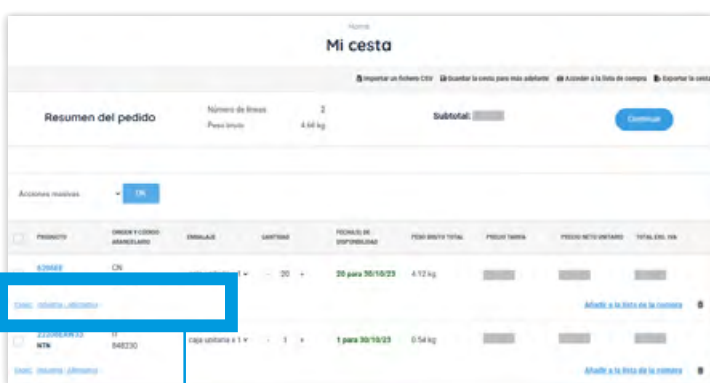
Si aún no lo ha hecho, sólo tiene que solicitar acceso a nuestro e-shop. No dude en ponerse en contacto con su interlocutor habitual.



En la barra de tareas situada en la parte superior derecha del e-shop, encontrará las opciones de menú correspondientes para realizar entradas específicas o solicitar información. A la derecha, por ejemplo, encontrará el menú, que le da acceso a toda la información relativa a sus ofertas, pedidos o entregas. También puede configurar las vistas que desee en "Ajustes".

Cesta

Aquí encontrará de nuevo agrupada toda la información sobre los rodamientos seleccionados. También puede importar y exportar listas completas.



CONSEJO

Haciendo clic en "industria-alternativa", podrá identificar alternativas al producto solicitado, con información sobre precios y disponibilidad

○ TECNOLOGÍA DE RODAMIENTOS



RODAMIENTOS DE BOLAS

Rodamientos rígidos de bolas “Disfrute del silencio”



NTN ha mejorado la calidad de su oferta en el campo de los rodamientos rígidos de bolas. El juego interno CM, con tolerancia reducida, es ahora el nuevo estándar de la marca **NTN**. Esta actualización es la prueba de que **NTN** está decidido a poner a su disposición lo mejor de la tecnología japonesa.

¡Ya tiene a su alcance la comodidad de unos niveles de ruido reducidos!

NTN®

NTN - Rodamientos rígidos de bolas

Los rodamientos rígidos de bolas son muy comunes en la industria. Los anillos interior y exterior tienen pistas de rodadura profundas, lo que les permite soportar cargas radiales y axiales en ambas direcciones, así como cargas combinadas resultantes de la combinación de todas las fuerzas. Los rodamientos rígidos de bolas también son adecuados para aplicaciones de alta velocidad.

NTN
La marca
altamente técnica

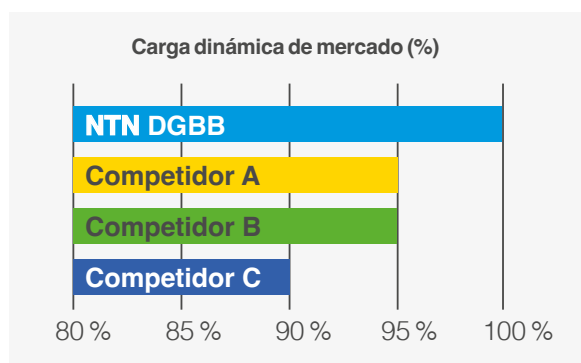
NTN

La marca **NTN** le ofrece una amplia gama de rodamientos rígidos de bolas que combinan las mejores soluciones de sellado, juego radial y lubricación para responder de forma óptima a las exigencias de su actividad.

Características técnicas

- Excelente nivel de calidad
- Amplia gama con una sólida oferta de sellado (ver la página siguiente)
- Tolerancias CM de serie (juego interno normal) sin coste adicional
- Grasa estándar "5K" (Multemp SRL) apta para temperaturas de -40 °C a +150 °C
- Soluciones adecuadas para la mayoría de aplicaciones

UNA AMPLIA GAMA DE RODAMIENTOS RÍGIDOS DE BOLAS QUE OFRECEN LAS MEJORES PRESTACIONES DEL MERCADO



Estudio realizado en 2021, basado en los catálogos de los 3 principales actores del mercado europeo

Los rodamientos **NTN** garantizan un rendimiento y una vida útil óptimos.



¡CONVIENE SABERLO!

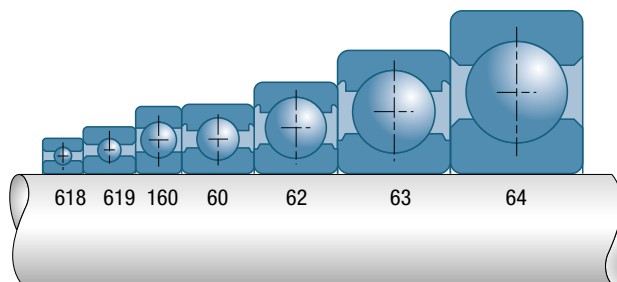
El lubricante 5K se beneficia de una etiqueta ecológica en su país de origen (Japón) y es biodegradable en más de un 60 % (28 días).



Tipo de jaula estándar y resumen de la gama

Diseño de la jaula	Serie							
	60XX	62XX	63XX	64XX	68XX	69XX	67XX	160XX
Jaula de acero prensado	6000	6200	6300	6403	6800	6900	6700	16001
	~ 6052	~ 6244	~ 6344	~ 6416	~ 6834	~ 6934	~ 6706	~ 16052
Jaula mecanizada	6056				6836	6936		16052
	~ 6084	-	-	-	~ 68-600	~ 69-500	-	~ 16072

Nota:
618XX = **NTN** 68XX
619XX = **NTN** 69XX

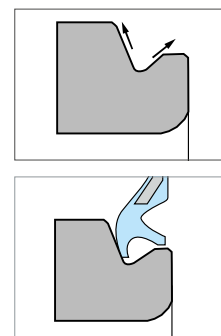


Concepto de sellado

Concepto básico

Todos los rodamientos rígidos de bolas, independientemente de su tamaño, se fabrican con una ranura en forma de "V" en el anillo interior que, dependiendo del diseño, actúa como junta laberinto junto con el sello.

Durante el ciclo operativo del rodamiento, la reducción de la interferencia del labio interior hace que el labio exterior entre gradualmente en contacto con el anillo interior.



Ventajas

- Las partículas del exterior se mantienen alejadas o se evacúan.
- La grasa se mantiene en el interior del rodamiento.
- Alto rendimiento para una protección duradera.

Resumen de las juntas estándar **NTN**

Tipos y códigos		Tipo blindado		Tipo sellado	
		Sin contacto ZZ	Sin contacto LLB	Con contacto LLU	Bajo par LLH
Construcción					
		Deflector de chapa de acero se fija al anillo exterior. Ranura en el anillo interior para hacer función de laberinto.	El anillo exterior incorpora caucho sintético moldeado sobre una placa de acero; el borde de la junta está alineado con la ranura en V a lo largo de la superficie del anillo interior formando un laberinto.	El sello consiste en una lámina de acero a la que se le aplica caucho sintético y se moldea en dos labios de sellado. El labio de sellado primario actúa en la ranura en V para evitar la pérdida de grasa, mientras que el labio secundario actúa delante de la ranura en V para evitar la contaminación.	El diseño básico es similar al del tipo LLU, pero con la opción de igualación de presión para evitar una presión de contacto excesiva en los labios de sellado debido a las diferencias de presión. Como los labios de sellado generalmente tienen menos contacto con la ranura en V, el tipo LLH tiene un par de fricción menor.
Comparación del rendimiento	Par de apriete	Pequeño	Pequeño	Más alto	Medio
	Resistencia al polvo	Bueno	Mejor que el tipo ZZ	Excelente	Mucho mejor que el tipo LLB
	Impermeabilización	Deficiente	Deficiente	Muy bueno	Bueno
	Alta velocidad	Igual que el tipo abierto	Igual que el tipo abierto	Limitado por las juntas de contacto	Mucho mejor que el tipo LLU
	Rango de temp. admisible ¹⁾	Depende del lubricante	De -25 a +120 °C	De -25 a +110 °C	De -25 a +120 °C

1) Consulte con el departamento de ingeniería de NTN las aplicaciones que superen el rango de temperatura admisible de los productos que figuran en esta tabla. Nota: Esta tabla enumera los rodamientos con doble blindaje y doble sellado, pero también están disponibles los rodamientos con blindaje simple (Z) y sellado simple (LB, LU, LH). La lubricación con grasa debe utilizarse con rodamientos de blindaje simple y sellado simple.

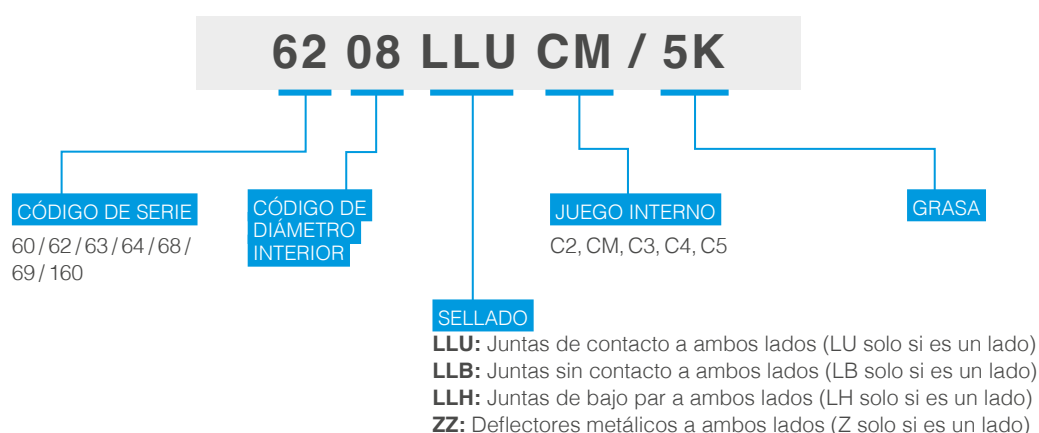
Para más información, consulte el catálogo on-line de rodamientos de bolas y rodillos de **NTN** en www.ntn-europe.com/documents

Juego CM para un bajo nivel de ruido

- Estándar: la reducción de las tolerancias sobre el juego radial de los rodamientos disminuye las vibraciones y reduce el nivel de ruido.
- El juego radial CM está disponible para toda la gama de rodamientos rígidos de bolas estándar de **NTN** 6xxx.
- Disponible en versiones abierta, blindada y sellada (-ZZ, -LLU y -LLB).



Designaciones



¿Más información sobre prefijos, sufijos y tabla de equivalencias? Compruebe a partir de la página 38.

Rodamientos aislados eléctricamente NTN: MEGAOHM™

NTN

Características técnicas

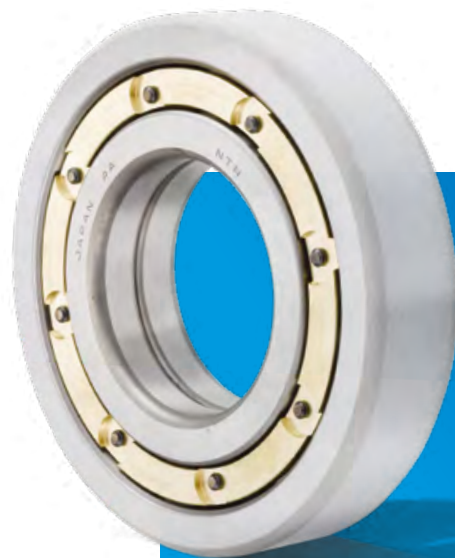
- Soporta hasta 3000 VDC en la gama estándar
- Capa cerámica en el anillo exterior
- Conforme a los estándares ISO 492, DIN 620 y JIS 1514

Resumen de la gama

- Jaula maciza de bronce en stock (sufijo L1B)
- Jaula de acero bajo pedido
- Juego interno C3 como estándar disponible en stock
- Juego interno C4 bajo pedido

Ventajas

- Evita daños prematuros por fugas de corriente
- Resistencia gracias a la jaula de bronce
- Intercambiabilidad garantizada



	Código del diámetro interior													
Series	10	12	14	15	16	17	18	19	20	22	24	26	28	30
7MC3-62XXL1BC3														
7MC3-63XXL1BC3														
7MC3-63XXL1BC4														

Para más información, consulte los catálogos on-line www.ntn-europe.com/documents/megaohm

Gama SENTINEL™

El rodamiento rígido de bolas NTN de acero inoxidable con lubricación sólida “spot-pack” como lubricante, es la mejor opción para combinar seguridad para las industrias de alimentación/bebidas y sostenibilidad para los equipos de producción.



Características técnicas

- Rodamiento de acero inoxidable 440C, jaula de acero inoxidable 304C
- Junta de nitrilo reforzado
- Lubricación “Solid grease”, homologada NSF categoría H1 y por la FDA (US Food and Drug Administration)
- Temperatura de funcionamiento: de -10 °C a +80 °C (pico a +100 °C)

Ventajas

- El material 440C es el mejor compromiso entre capacidad de carga y resistencia a la corrosión.
- La lubricación sólida reduce las fugas de lubricante incluso cuando el rodamiento está sometido a grandes vibraciones y fuerzas centrífugas.
- En comparación con la grasa alimentaria de uso general, la grasa sólida es menos propensa a la emulsificación y a las fugas debidas a la penetración del agua.
- La grasa sólida con aplicación “Spot-pack” ofrece un buen nivel de velocidad de rotación manteniendo su ventaja de lubricante sólido.

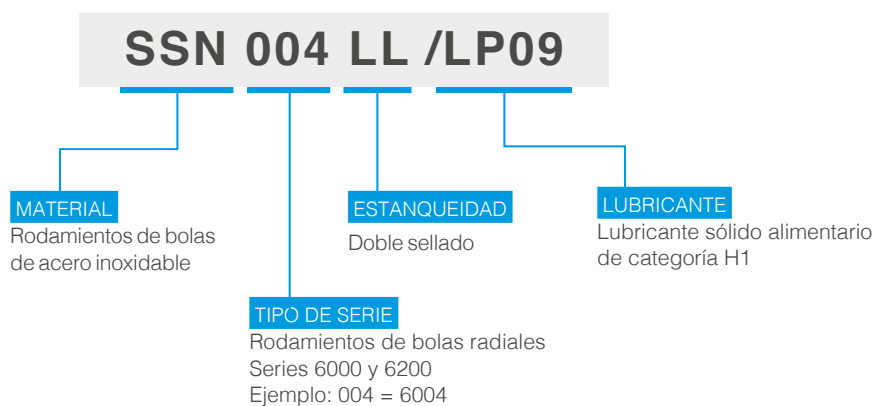


Resumen de la gama

Código de diámetro interior de las referencias:

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

Designaciones



SNR - Rodamientos rígidos de bolas



La marca "Simply Smart"

NTN propone la gama **SNR** "Simply Smart" de rodamientos rígidos de bolas. Se trata de una gama compacta que contiene las dimensiones más usadas y ofrece opciones de sellado estándar de gran calidad.

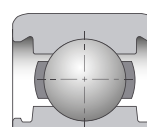
Características técnicas

- Juego interno normal y C3
- Los rodamientos rígidos de bolas **SNR** están diseñados con jaula de acero de serie; existen opciones disponibles bajo pedido.
- Las versiones selladas ya están engrasadas.
- La temperatura máxima de funcionamiento es de +120 °C.
- Soluciones adecuadas para casi todas las aplicaciones

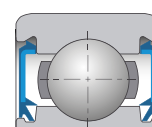


Resumen de la gama

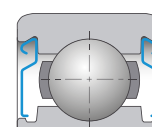
Serie	60X	62X	63X	60XX	62XX	63XX
Dimensiones	607	623	634	6000	6200	6300
	~ 609	~ 629	~ 635	~ 6028	~ 6226	~ 6322
JUEGO INTERNO: normal, C3						
ABIERTO / BLINDADO -ZZ / SELLADO -EE						



Abierto



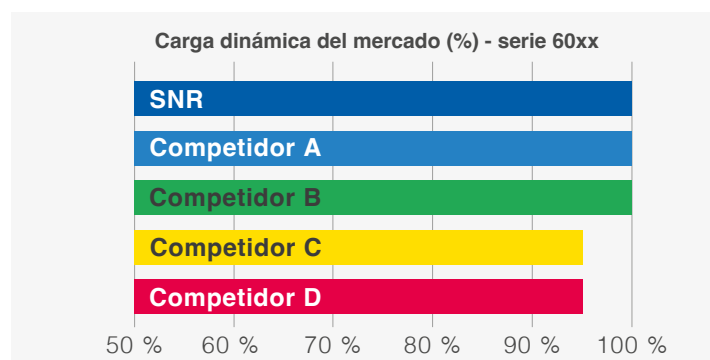
Juntas de contacto ("EE")



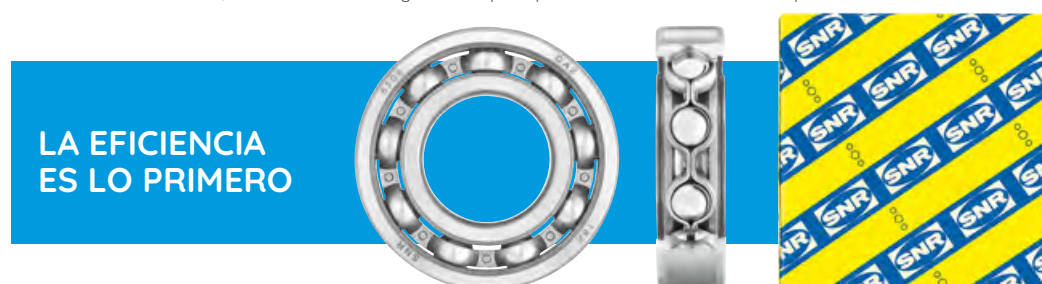
Blindajes de acero ("ZZ")

Más información sobre prefijos, sufijos y tabla de equivalencias a partir de la página 38.

Una gama en continua evolución técnica para satisfacer las necesidades de su aplicación



Estudio realizado en 2022, basado en los catálogos de los principales actores del mercado europeo





Rodamientos rígidos de bolas de doble hilera

Los rodamientos rígidos de bolas de doble hilera están diseñados para soportar cargas más elevadas que un rodamiento de bolas de una hilera.

Tienen diámetros exteriores e interiores idénticos, pero son ligeramente más anchos, por lo que su capacidad de carga es mucho mayor.

Características técnicas

- Jaula de poliamida de serie (sin sufijo)
- Sin ranura de llenado (sufijo A)
- Juego interno normal
- Tipo abierto

Resumen de la gama

Serie	Código del diámetro interior										
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
42xxA											



Fácil de trabajar

Calidad premium

Aumento de la
competitividad

EMTR Gama de rodamientos de bolas dedicada a los motores eléctricos



- Rodamientos rígidos de bolas de las series 6000, 6200 y 6300
- Para aplicaciones con requisitos específicos de temperatura o velocidad

¿Busca mayor fiabilidad y calidad, con el menor nivel de ruido, sin renunciar al precio?

La nueva gama de rodamientos EMTR con diseño optimizado para motores eléctricos le ofrece la solución.

Características técnicas

- Juego interno C3
- Grasa especial de bajo ruido
 - Uso hasta +150 °C: sin sufijo en la designación
 - Uso a alta temperatura (hasta +200 °C): sufijo D189
- Clase de precisión P6 (ISO 492) y grado mejorado para bolas (G10) con comprobación especial de vibraciones
- Beneficio:
 - Rugosidad de la pista de rodadura: mejorada en un 25 %*
 - Circularidad de la pista de rodadura: mejorada en un 20 %*

* En comparación con la tolerancia estándar de **SNR**



Ventajas



Bajo nivel de ruido



Vida útil elevada

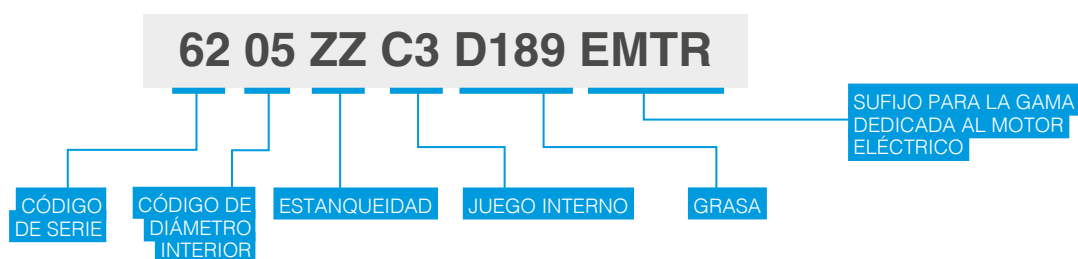


Gran competitividad

Resumen de la gama

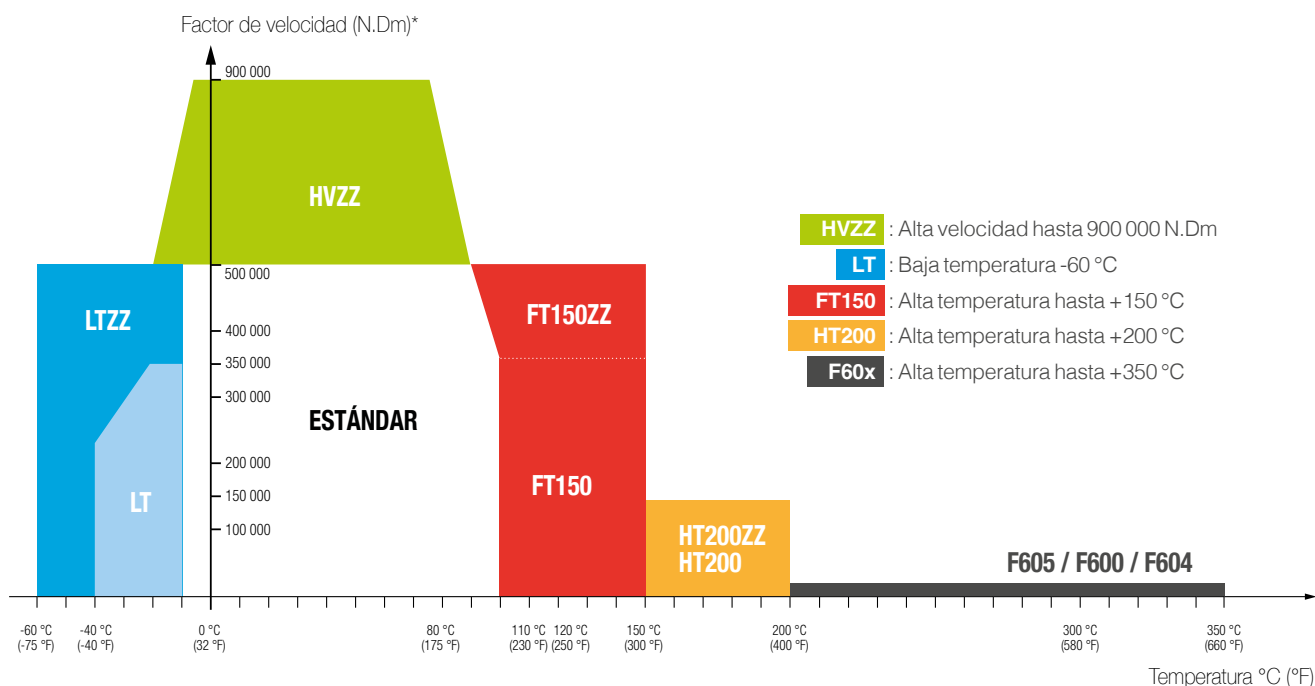
6201 >> 6206 + 6304

Designaciones



La única gama de rodamientos de bolas dedicada a aplicaciones extremas.

- Rodamientos rígidos de bolas de las series 6000, 6200 y 6300.
- Para aplicaciones con requisitos específicos de temperatura o velocidad.



- Gran disponibilidad para resolver problemas con rapidez
- Una gama de productos única de una marca premium
- Una gama lista para usar en aplicaciones específicas
- Amplia selección de diámetros interiores para las series 6000, 6200 y 6300
- Productos técnicamente optimizados: jaula, juego interno, lubricante y juntas
- La asistencia técnica de nuestros equipos

**"Un rodamiento
para cada uso
específico"**

* N.Dm es un factor de velocidad donde N es la velocidad de rotación en rpm y Dm es el diámetro promedio del rodamiento $(d + D)/2$



TOPLINE

La única gama de rodamientos de bolas dedicada a aplicaciones extremas



Productos	Jaula	Juego interno	Grasa	Sellado	Otros	Rango de temperatura
HVZZ	Poliamida reforzada con fibra de vidrio 6.6	C3	Grasa de alta calidad Espesante de litio + aceite sintético de base	Deflectores de acero	Precisión P6, P5. Bolas de alta precisión (≤ Clase 10)	De -20 °C a +120 °C
LT LTZZ	Acero	C3	Adaptada para bajas temperaturas Espesante de litio + aceite sintético de base	Juntas de nitrilo (NBR) o deflectores de acero	-	LT: De -40 °C a +100 °C LTZZ: De -60 °C a +120 °C
FT150 FT150ZZ	Acero	C3	Adaptada para altas temperaturas. Espesante de poliurea + Aceite sintético de base	Juntas fluoradas (FKM) o deflectores de acero	-	De -30 °C a +150 °C
HT200 HT200ZZ	Acero	C4	Adaptada para altas temperaturas. Lubricante sólido PTFE y aceite PFPE	Juntas fluoradas (FKM) o deflectores de acero	Tratamiento térmico específico	De -40 °C a +200 °C
F605	Acero	Múltiplo de C5*	**	-	Referencia grabada en el cuerpo	Rango de temperatura entre +200 °C y +350 °C (continuo o por ciclos)
F600	Acero	Múltiplo de C5*		-	Tratamiento de superficie específico (fosfatación + depósito de MoS2) ***	
F604	Acero	Múltiplo de C5*	Adecuada para muy altas temperaturas. Aceite de base al polialqueno glicol + aditivo sólido	Deflectores de acero	Referencia grabada en el cuerpo	

* Juego interno fuertemente aumentado con el fin de compensar los efectos de dilatación del material.

** En el caso de F600 y F605, si fuera necesario añadir lubricante, se puede introducir en el rodamiento una cantidad adecuada de grasa. Contacte con NTN Europe para más información.

*** Tratamiento superficial especial para una mayor resistencia a la oxidación y una mejor lubricación. Atención, los productos F600 y F604 deben ser utilizados con prudencia en un ambiente húmedo, ya que el MoS2 puede reaccionar con el agua y producir ácido sulfúrico.



NTN - Rodamientos de bolas de contacto angular

NTN

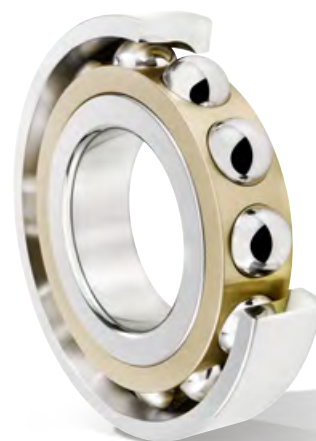
Rodamientos de bolas de contacto angular de una hilera

El rodamiento de bolas de contacto angular de una hilera está diseñado para soportar cargas combinadas con un componente axial predominante. Instalado en oposición con otro rodamiento del mismo tipo, garantiza una gran rigidez de montaje.

Una amplia gama para aplicaciones industriales estándar.

Características técnicas

- Ángulo de contacto 30° (sin sufijo) o ángulo 40° (sufijo B)
- Jaula de acero prensado (sin sufijo) o jaula de maciza de bronce (L1)
- Serie de una hilera: 7000, 7200, 7300
- Emparejamiento universal disponible (sufijo G: emparejado*)
- Juego de serie
- Precarga bajo pedido



NTN

NTN - Rodamientos de cuatro puntos de contacto (rodamientos QJ)

Los rodamientos de bolas de cuatro puntos de contacto son rodamientos radiales de una hilera de bolas de contacto angular con pistas de rodadura diseñadas para soportar cargas axiales en ambas direcciones.

Características técnicas

- Ángulo de contacto estándar: 30°
- Jaula de acero macizo de serie
- Anillo interior dividido
- Series disponibles: QJ2xx y QJ3xx



Más información sobre prefijos, sufijos y tablas de equivalencias a partir de la página 38.

* Se denomina "emparejado" al método de acabado en el que la compensación de las caras anterior y posterior del rodamiento se rectifican al mismo valor. Permite alcanzar un valor designado de juego o precarga cuando se utilizan rodamientos con códigos idénticos en orientaciones DB o DF. Los rodamientos de la serie DT también pueden utilizarse en diversas disposiciones para lograr una distribución uniforme de la carga.

NTN y SNR - Rodamientos de bolas de contacto angular de doble hilera

NTN

SNR

Los rodamientos de bolas de contacto angular de dos hileras tienen una configuración similar a la de los rodamientos de bolas de contacto angular, pero tienen la ventaja de requerir menos espacio. Estos rodamientos soportan cargas axiales y radiales en ambas direcciones.

NTN y SNR: dos marcas para ofrecerle toda una gama de posibilidades.

Características técnicas

- Dos tipos de jaula: acero prensado (sufijo S en **NTN**) o poliamida (sufijo A o G15 en **SNR**)
- Abiertas o selladas con deflectores de acero (-ZZ) o juntas (-LL en **NTN** o -EE en **SNR**)
- Importante:
 - Ángulo de contacto de 25° sin ranura de llenado ► **NTN** o **SNR**
 - Ángulo de contacto de 32° con ranura de llenado ► sólo **NTN**



Jaula estándar y resumen de la gama

SUFIJOS PARA SERIES ABIERTAS

SERIE	NTN	SNR	TIPO
3XXX	S	-	Ángulo de contacto de 32° con ranura de llenado Jaula de acero prensado Sin engrasar
	-	A	Ángulo de contacto de 25° sin ranura de llenado Jaula de poliamida Engrasada
5XXX	S	-	Ángulo de contacto de 25° sin ranura de llenado Jaula de acero prensado Sin engrasar

SUFIJOS PARA SERIES CON DEFLECTORES

SERIE	NTN	SNR	TIPO
5xxx	SCZZ	-	Ángulo de contacto de 25° sin ranura de llenado Jaula de acero prensado Engrasada
	-	ZZG15	Ángulo de contacto de 25° sin ranura de llenado Jaula de poliamida Engrasada

SUFIJOS PARA SERIES CON JUNTAS

SERIE	NTN	SNR	TIPO
5xxx	SCLLD	-	Ángulo de contacto de 25° sin ranura de llenado Jaula de acero prensado Engrasada
	-	EEG15	Ángulo de contacto de 25° sin ranura de llenado Jaula de poliamida Engrasada

Nota:

Tenga cuidado con las equivalencias de este tipo de producto. Existen algunas discrepancias importantes sobre el número de serie. Ejemplo: FAG 3201-B-2RS-TVH corresponde a **SNR** 5201EEG15

En las gamas **NTN** y **SNR**:

La serie 3XXX es abierta (anote el ángulo de contacto si es necesario), La serie 5XXX suele ser sellada (-ZZ o -EE / -LL)

NTN Y SNR - Rodamientos de bolas autoalineantes

Los rodamientos de bolas autoalineantes tienen dos hileras de bolas, la pista de rodadura de su anillo exterior forma una superficie esférica y su anillo interior tiene dos pistas de rodadura. Las bolas, la jaula y el anillo interior de estos rodamientos son capaces de desplazarse para compensar un cierto grado de desalineación con el anillo exterior. En consecuencia, estos rodamientos son capaces de alinearse por sí mismos y compensar las irregularidades de acabado del eje o del alojamiento, el error de ajuste del rodamiento y otras fuentes de desalineación. Estos rodamientos están diseñados para soportar cargas radiales y no son adecuados para aplicaciones con grandes cargas axiales.

Características técnicas

- Rodamiento de ángulo de contacto
- Jaula de acero (**NTN**) o jaula de poliamida (**SNR** - sufijo G14 / G15)
- Juego: normal, C3, C4
- Agujero interior cilíndrico o cónico
- Productos sellados disponibles en marca **SNR** para las series 22xx y 23xx (sufijo -EE)
- Amplia gama de diámetros interiores disponible en marca **SNR** (series 112xx y 113xx)



Jaula estándar y resumen de la gama

NTN	Serie			
	12xx	13xx	22xx	23xx
Agujero interior cilíndrico	1200S	1300S	2200S	2300S
	~ 1222S	~ 1322S	~ 2222S	~ 2322S
Agujero interior cónico	1204SK	1304SK	2204SK	2304SK
	~ 1222SK	~ 1322SK	~ 2222SK	~ 2322SK
Material de la jaula	Jaula de acero prensado		Jaula de acero prensado Jaula mecanizada: 2321S, 2322S	
JUEGO INTERNO: normal, C3				

	Serie					
	12xx	13xx	22xx	23xx	112xx	113xx
Agujero interior cilíndrico	1201	1302	2201	2302	11204	11305
	~ 1222	~ 1320	~ 2220	~ 2318	~ 11212	~ 11310
Agujero interior cónico	1205K	1305K	2204K	2305K	-	-
	~ 1222K	~ 1317K	~ 2220K	~ 2315K		
Material de la jaula	Acero prensado o poliamida (G15)		Acero prensado o poliamida (G15/G14)		Poliamida (G15)	Poliamida (G15)
Sellado			2201 ~ 2212 EE con jaula de poliamida	2303 ~ 2310 EE con jaula de poliamida		
JUEGO INTERNO: normal, C3, C4						

NTN y SNR - Rodamientos axiales de bolas

NTN

SNR

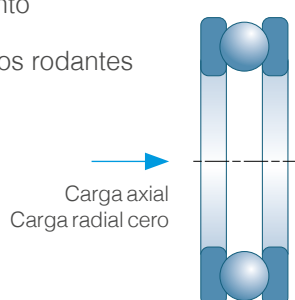
Los rodamientos axiales de bolas están diseñados para soportar cargas axiales.

Los rodamientos axiales de bolas de simple efecto soportan la carga axial de un eje en una sola dirección.

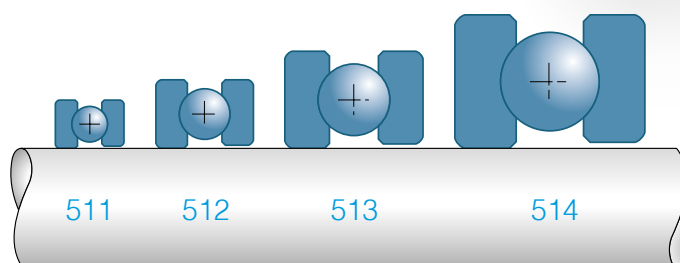
Características técnicas

Los rodamientos axiales de bolas constan de elementos separables:

- Arandela eje
- Arandela alojamiento
- Jaula con elementos rodantes



Jaula estándar y resumen de la gama



NTN	Serie			
	511	512	513	514
Jaula de poliamida	51100	51200	-	-
	~ 51107	~ 51207	-	-
Jaula de acero prensado	51108	51208	51305	51405
	~ 51152	~ 51224	~ 51320	~ 51415
Jaula maciza de bronce	51156	51226	51322	51416
	~ 511/530	~ 51260	~ 51340	~ 51420

SNR	Serie			
	511	512	513	514
Jaula de poliamida	-	-	-	-
	-	-	-	-
Jaula de acero prensado	51100	51202	51305	51405
	~ 51132	~ 51217	~ 51313	~ 51415
Jaula maciza de bronce	-	-	-	-
	-	-	-	-

NTN - Rodamientos de alta precisión

Los rodamientos de precisión, que también suelen denominarse rodamientos para husillos, se utilizan principalmente en máquinas herramienta. En general, el rodamiento adecuado debe seleccionarse en función de la naturaleza de la máquina, el área dentro de la máquina, la especificación del husillo, sistema de lubricación y al sistema de accionamiento de la máquina previsto mediante consideraciones sobre la vida útil, la precisión, la rigidez y la velocidad crítica del rodamiento.



Oferta

- Estándar, abierto
- Estándar, sellado
- Alta velocidad, abierto
- Alta velocidad, sellado
- Todos los rodamientos están disponibles también con bolas cerámicas ("5S")

ULTAGE™

Rendimiento ULTAGE™

Rodamientos universales emparejables denominados rodamientos "enrasados" ("G") con precarga normal ("GN") en stock.

Los conjuntos y rodamientos con tolerancias restringidas pueden ofrecerse de forma unitaria (O-, X-, tándem, etc.).

Designaciones

5S- 70 08 U C T1A LLB G / GL P42 / L749

MATERIAL DE LA BOLA	
5S-	Bolas de cerámica
-	Bolas de acero

SERIES DE DIMENSIONES	
70, 79	

CÓDIGO DE DIÁMETRO INTERIOR	
Diámetro interior	Dimensiones
00	10 mm
01	12 mm
02	15 mm
03	17 mm
04*5	20 mm
05*5	25 mm
...*5	etc.

ULTAGE™ (no se utilizará para rodamientos sellados)	
---	--

ÁNGULO DE CONTACTO	
Código	Ángulo
C	15° (abierto)
CD	15° (sellado)
AD	25°
-	30° (abierto)

JAULA	
-	Jaula de poliamida, guiada por bolas
T1A	Jaula fenólica, guiada por el anillo exterior
T1B	Jaula fenólica, guiada por bolas

DISPOSICIÓN DE LOS RODAMIENTOS	
G	Rodamiento universal único "emparejado"
GD2	Rodamiento universal doble
GD3	Rodamiento universal triple
GD4	Rodamiento universal cuádruple
DB	O - Disposición < >
DBT	Tándem - O - Disposición << >
DTBT	Tándem - O - Tándem Disposición << >>

JUNTAS	
LLB	Sellos sin contacto

PRECISIÓN	
P5	Clase 5 de ISO
P4	Clase 4 de ISO
P42	Precisión dimensional de la clase 4 de ISO, precisión de marcha de la clase 2
P2	Clase 2 de ISO
UP-xx	Precisión especial

PRECARGA	
GL	Precarga ligera
GN	Precarga normal
GM	Precarga media
GH	Precarga alta
Gxx	Precarga especial
Csxx	Juego especial

GRASA	
-	Sin llenado de grasa
L749	Grasa SE-1
L448	MP-1
15K	NBU 15
Lxx	Póngase en contacto con ingeniería de NTN

Tabla de equivalencias

		NTN	SNR	FAG	NSK	SKF
Series de rodamientos (ordenadas por tamaño)		78		B718	78	718
		79U	719	B719	79	719
		70U	70	B70	70	70
		72	72	B72	72	72
Ángulo de contacto		15° (-C) 25° (-AD) 30° ("''-")	15° (-C) 25° (-H) -	15° (-C) 25° (-E) -	15° (-C) 25° (-A5) 30° (-A)	15° (-CD) 25° (-ACD) -
Jaula	Poliamida (guiada por bolas)	Sin sufijo	-	-	-TYN	-
	Jaula de resina fenólica (anillo exterior guiado)	-T1A	V (serie 719-70) G1 (serie 72)	-T	-TR	Sin sufijo
Rodamiento universal "enrasado" (emparejable)		-G	-U	-U	-SU	-G
Precarga	Ligera	-GL	-	-	-EL	-
	Normal	-GN	7	-L	-L	-GA
	Media	-GM	8	-M	-M	-GB
	Alta	-GH	9	-H	-H	-GC
Precisión (estándar)		P42	4S (serie ML-MLE)	P4S	P3	P4A

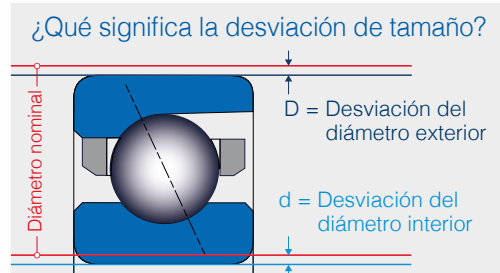
Las equivalencias se dan solo a título informativo y usted deberá de comprobar que el producto elegido corresponde a sus requisitos. En caso de duda, pónganse en contacto con nosotros.



Emparejamiento universal de rodamientos de alta precisión NTN

Los rodamientos de bolas de contacto angular se combinan a menudo en diferentes disposiciones para fines especiales. Gracias a la técnica de rectificado de las caras, la diferencia de altura de las caras entre los anillos interior y exterior es igual en ambas caras de un rodamiento universal (sufijo G). De este modo, puede montar varias disposiciones de rodamientos y lograr la precarga especificada:

1 Desviación del diámetro interior y exterior indicada en la etiqueta de las cajas:



2 Valores Δd y ΔD admisibles para el juego de rodamientos emparejable:

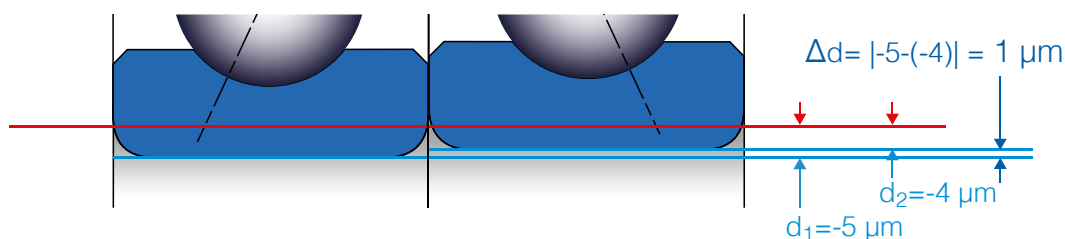
7000 Serie*	Δd máxima admisible en μm	ΔD máxima admisible en μm	7900 Serie*	Δd máxima admisible en μm	ΔD máxima admisible en μm
7000 ▶ 7015	2	2	7900 ▶ 7917	2	2
7016 ▶ 7024	2	3	7918 ▶ 7924	2	3
7025 ▶ 7026	3	3	7925 ▶ 7926	3	3

* Para precisión P4, P42

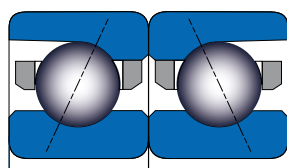
3 Determinación de Δd y ΔD :

Δd = diferencia de tamaño del diámetro interior en un conjunto emparejable (μm) = $|d_1 - d_2|$

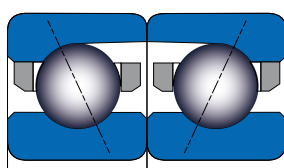
ΔD = diferencia de tamaño OD en un conjunto emparejable (μm) = $|D_1 - D_2|$



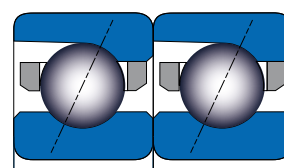
4 Ejemplo de disposición doble:



Disposición DB



Disposición DF



Disposición DT

SNR - Rodamientos de alta precisión



Machline es una gama completa de rodamientos de precisión. Combina una alta velocidad de rotación y una mayor capacidad de carga para satisfacer los requisitos cada vez mayores de sus máquinas.

Las gamas ML y CH han sido especialmente diseñadas para soportar velocidades de rotación muy elevadas. La gama MLE sellada, cuenta con lubricación de por vida y, por tanto, elimina el engrase periódico.

Todos los rodamientos de alta precisión Machline se fabrican conforme a la especificación de precisión P4S, que incorpora tolerancias dimensionales ISO 4 (ABEC 7) y dinámicas ISO 2 (ABEC 9).

Oferta

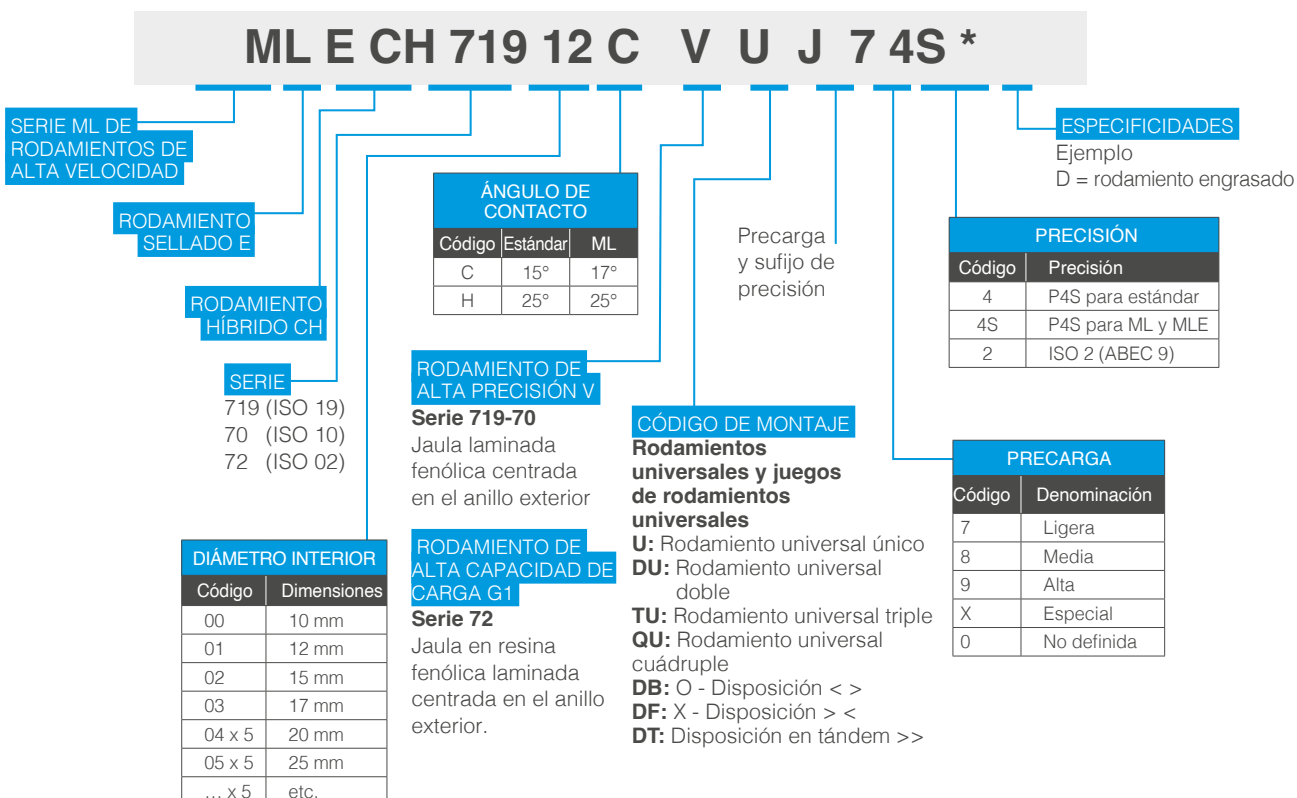
- Machline de alta precisión: estándar
- Machline ML: alta velocidad
- Machline MLE: sellada
- Machline CH: híbrida (disponible en todas las gamas)

Todos los rodamientos Machline están disponibles en versión universal (U), como conjunto de rodamientos universales (DU, TU) y como conjunto de rodamientos emparejados (DB, DF, DT...).



machline

Designaciones



Juegos de rodamientos universales
Mismo ángulo de contacto

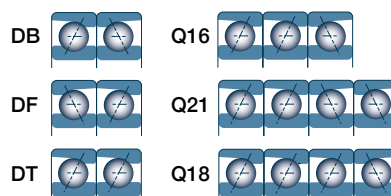


Tabla de equivalencias

	TIPO DE RODAMIENTO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	NTN	SNR	FAG	SKF	NSK
RODAMIENTOS RÍGIDOS DE BOLAS	600 6700 6800 (61800) 6900 (61900) 6000 / 6200 6300 / 6400 16000 / 16100	1 o 2 deflectores de acero prensado	Z / ZZ	Z / ZZ	Z / 2Z	Z / 2Z	Z / ZZ
		1 o 2 Juntas de contacto	LU / LLU	E / EE	HRS / 2HRS	RS1 / 2RS1	DU / DDU
		1 o 2 Juntas sin contacto	LB / LLB	-	RSR / 2RSRBRS / 2BRS	RZ / 2RZ	V / VV
		Ranura sin/con anillo de retención	N / NR	N / NR	N / NR	N / NR	N / NR
		Juego interno (si difiere del juego radial normal)	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.
RODAMIENTOS RÍGIDOS DE BOLAS DE DOBLE HILERA	4200-4300	Jaula de poliamida	-	Sin sufijo	TVH	TN9	T
		Sin ranura de llenado	-	A	-	A	B
		Juego interno (si difiere del juego radial normal)	-	-	-	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.
RODAMIENTO DE BOLAS DE CONTACTO ANGULAR	7000 / 7200/ 7300 / 7400 7800 (71800) 7900 (71900)	Ángulo de contacto 30°	Sin sufijo	-	-	A	A
		Ángulo de contacto 40°	B	B	B	B	B
		Jaula de poliamida	T2	A	TVP	P	T85 / TYN
		Jaula de chapa	Sin sufijo	-	-	J	W
		Jaula maciza de bronce	L1	M	M	M / MB	Sin sufijo
		Diseño universal	G	G	UA / UO / UL*	CB / G	G / SU
RODAMIENTOS DE BOLAS AUTOALINEANTES DE DOBLE HILERA	1200 / 1300 2200 / 2300 11200 / 11300	Jaula de chapa	J	Sin sufijo	-	J1	Sin sufijo
		Jaula de poliamida	T2	G15	TVH	TN9	T
		2 juntas de contacto	-	EE	2RS	2RS1	DDU
		Juego interno (si difiere del juego radial normal)	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.
		Diámetro interior cónico 1:12	K	K	K	K	K
RODAMIENTOS DE BOLAS DE CONTACTO ANGULAR DE DOBLE HILERA	3200-3300 5200-5300	Ángulo de contacto de 32° a 35° con ranura	3xxxS	3xxxB	Sin sufijo	Sin sufijo	Sin sufijo
		Ángulo de contacto de 25° a 30° sin ranura	5xxxS	3xxxA	B	A	B
		Jaula de poliamida	T2	G15	TVH / TVP	TN9	T
		Jaula de chapa	Sin sufijo	Sin sufijo	Sin sufijo	Sin sufijo	J
		1 o 2 deflectores de acero prensado	5xxxSCZZ	5xxx ZZ	Z / 2Z	Z / 2Z	Z / ZZ
		Tipo sellado de 1 o 2 contactos	5xxxSCLLD	5xxx EE	HRS / 2HRS	RS1 / 2RS1	RSR / 2RSR
		1 o 2 juntas sin contacto	5xxxSCLLM	-	RSR / 2RSR	-	ZR / 2ZR
RODAMIENTOS AXIALES DE BOLAS	51100-51200 51300-51400	Juego interno (si difiere del juego radial normal)	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.
		Jaula de chapa	J	Sin sufijo	Sin sufijo	Sin sufijo	Sin sufijo
		Jaula maciza de bronce	-	-	M, MP	M	M
RODAMIENTOS DE BOLAS DE CUATRO PUNTOS DE CONTACTO	QJ200 - QJ300	Jaula de poliamida	T2	-	-	-	-
		Jaula maciza	L1	MA	MPA	MA	Sin sufijo
		Juego interno (si difiere del juego radial normal)	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.	C2 / C3 etc.

Las equivalencias se ofrecen a título informativo y usted deberá comprobar que el producto elegido corresponde a sus requisitos. En caso de duda, póngase en contacto con nosotros.

* Varios juegos internos específicos sobre diseño universal.

Para productos alternativos **NTN**, póngase en contacto con nosotros.

Prefijos y sufijos

NTN



PREFIJOS PARA RODAMIENTOS DE BOLAS		
MATERIAL		
Prefijo	Marca	Descripción
F-	NTN	Rodamiento de bolas de acero inoxidable
S	SNR	Rodamiento de bolas de acero inoxidable
S-	NTN	Material cerámico
TA- / TAB-	NTN	Acero nitrurado
TM- / TMB-	NTN	Tratamiento térmico especial
TS2-	NTN	Tratamiento térmico especial hasta 160 °C
TS3-	NTN	Tratamiento térmico especial hasta 200 °C
TS4-	NTN	Tratamiento térmico especial hasta 250 °C
COMPONENTE		
2-	NTN	Solo se aplica al anillo interior y exterior
5-	NTN	Solo afecta a las bolas
DIMENSIÓN		
W-	NTN	Anchura modificada
R-	NTN	Dimensiones en pulgadas
GAMA ESPECIAL		
U-RSH	NTN	Rodamiento sensorizado
7MC3-	NTN	Anillo exterior con revestimiento cerámico
7MP-	NTN	Anillo exterior revestido de plástico vulcanizado
AC-	NTN	Protección antigiro
EC-	NTN	Compensación de dilatación para fines generales
EC1-	NTN	Compensación de dilatación para altas temperaturas (máx. 150 °C)
EC2-	NTN	Compensación de dilatación para temperaturas especialmente altas (máx. 180 °C)
SUFIJOS PARA RODAMIENTOS DE BOLAS		
COMPONENTE		
Prefijo	Marca	Descripción
/2AS	NTN	Grasa estándar hasta 120
/5K	NTN	Grasa estándar hasta 150
2RS	SNR	Junta de contacto a ambos lados - solo para rodamientos rígidos de bolas de acero inoxidable
A	NTN	Junta poliacrílica
A1	NTN	Junta fluorada
A2	NTN	Junta de silicona
Dxxx	SNR	Tipo de grasa si no es estándar
E	SNR	Junta de contacto en un lado
EE	SNR	Junta de contacto en ambos lados
F1	NTN	Jaula mecanizada de acero
F2	NTN	Jaula mecanizada de acero inoxidable
FG1	SNR	LUBSOLID™ de grado alimentario
G14	SNR	Jaula de poliamida 6.6
G15	SNR	Jaula de poliamida 6.6 con fibra de vidrio
J	NTN	Jaula de chapa
JR	NTN	Jaula de remaches prensados
JR2	NTN	Jaula reforzada de chapa
L1	NTN	Jaula mecanizada de bronce
L1B	NTN	Jaula mecanizada de bronce centrada en las bolas
LB, LLB	NTN	Junta sin rozamiento de nitrilo
LH, LLH	NTN	Junta de nitrilo bajo par
LP03	NTN	Grasa sólida estándar

SUFIJOS PARA RODAMIENTOS DE BOLAS		
COMPONENTE		
Prefijo	Marca	Descripción
LP09	NTN	Grasa sólida de alimentación
LU, LLU	NTN	Junta de contacto de doble labio de nitrilo
M	SNR	Jaula maciza de bronce, centrada en las bolas
MA	SNR	Jaula maciza de bronce, guiada por un anillo exterior
MB	SNR	Jaula maciza de bronce, centrada en el anillo interior
QT	NTN	Más del 50 % de la tasa de llenado de grasa
T2	NTN	Jaula moldeada de resina de poliamida
T2X	NTN	Poliamida 6.6 + fibra de vidrio del 25 %
U	NTN	Rodamiento abierto con ranura para colocar la junta después
Y	NTN	Jaula de bronce prensado
Z, ZZ	NTN/SNR	Deflector de acero
Z1, ZZ1	NTN	Deflector de acero inoxidable
DISEÑO		
/GH	NTN	Precarga fuerte
/GL	NTN	Precarga ligera
/GM	NTN	Precarga media
/GN	NTN	Precarga normal
A	SNR	Rodamientos de bolas de contacto angular de dos hileras: Jaula reforzada con PA66 + fibra de vidrio; ángulo de contacto de 25°; sin ranura de llenado Rodamientos rígidos de bolas de doble hilera: Jaula reforzada con PA66 + fibra de vidrio; sin ranura de llenado
B	NTN	Contacto angular de una hilera: Ángulo de contacto de 40°
BG	NTN	Ángulo de contacto de 40°, diseño universal
C2	NTN/SNR	Juego radial interno, tipo C2
C3	NTN/SNR	Juego radial interno, tipo C3
C4	NTN/SNR	Juego radial interno, tipo C4
C5	NTN/SNR	Juego radial interno, tipo C5
CM	NTN	Juego radial interno normal especial con tolerancias ajustadas
CSnn-n	NTN	Juego especial
K	NTN/SNR	Ranura cónica, conicidad 1:12
N	NTN/SNR	Ranura para segmento de retención en el anillo exterior
N2	SNR	Ranuras antigiro en el anillo exterior
NR	NTN/SNR	Ranuras y segmento de retención a presión en anillo exterior
P2	NTN/SNR	Precisión P2
P4	NTN/SNR	Precisión P4
P5	NTN/SNR	Precisión P5
P6	NTN/SNR	Precisión P6
P63E	NTN	Tipo de precisión P6 + juego interno C3; calidad del motor eléctrico
S	SNR	Diámetro exterior esférico
W, W-1	NTN	Ranura u orificio perforado en el anillo
X1, X2, Xn...	NTN	Modificación del chaflán
GAMAS ESPECIALES		
EMTR	SNR	Gama de productos para motores eléctricos
F6xx	SNR	Gama TOPLINE para temperaturas muy altas - como máximo 350 °C
FT150, FT150ZZ	SNR	Gama TOPLINE para temperaturas altas - como máximo 150 °C
HT200, HT200ZZ	SNR	Gama TOPLINE para temperaturas altas - como máximo 200 °C
HVZZ	SNR	Gama TOPLINE - Rodamientos de alta velocidad con deflectores en ambos lados
LT, LTZZ	SNR	Gama TOPLINE para bajas temperaturas





RODAMIENTOS DE RODILLOS CILÍNDRICOS

ULTAGE® “NO TIME OUT”



Rodamientos de rodillos cilíndricos

Definidos según las normas de diseño más avanzadas, los rodamientos de rodillos cilíndricos **NTN ULTAGE™** establecen un nuevo referente de rendimiento para sus equipos y máquinas industriales.

Nuestra tecnología de jaula de poliamida de alta resistencia, una solución única en el mercado, amplía las opciones de uso de los rodamientos **NTN** a aplicaciones exigentes.

Descubra una solución fiable para minimizar sus operaciones de mantenimiento.

ULTAGE™, el estándar de rendimiento supremo.

NTN®

NTN - Rodamientos de rodillos cilíndricos de una hilera

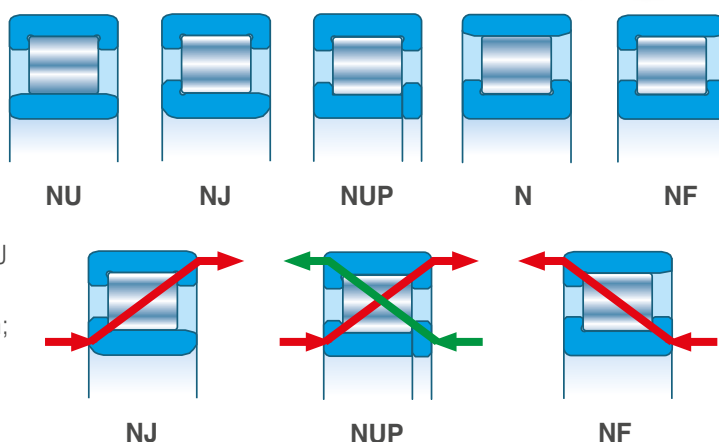
Gracias a sus cuerpos rodantes con contacto lineal en las pistas de rodadura, los rodamientos de rodillos cilíndricos pueden soportar elevadas cargas radiales. Los rodillos están guiados por respaldos en el anillo exterior y/o interior, por lo que son adecuados para aplicaciones de alta velocidad. Los rodamientos de rodillos cilíndricos son separables, lo cual permite montarlos y desmontarlos fácilmente incluso cuando se requieren ajustes con interferencia.



Características técnicas

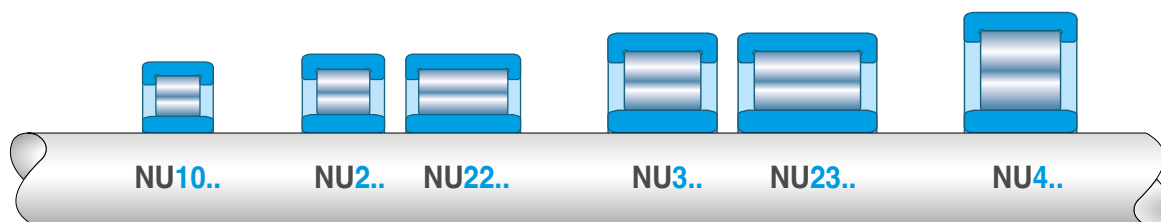
Hay disponibles 5 configuraciones de respaldos de anillo:

- NU y N son rodamientos libres y no soportan ninguna carga axial.
- NJ, NF y NUP son rodamientos fijos. NJ y NF proporcionan un guiado axial a través del rodamiento en una dirección; en las dos direcciones para el diseño NUP.



6 series principales de dimensiones ISO:

De la más ligera 10.. a la más pesada 4..



3 tecnologías de jaula:

- Poliamida (T2X), tipo estándar: económica, ligera y silenciosa
- Acero prensado (sin sufijo), tipo estándar para diseño no E
- Jaula de bronce (G1 maciza o L1 remachada) para las series más grandes y las aplicaciones más exigentes



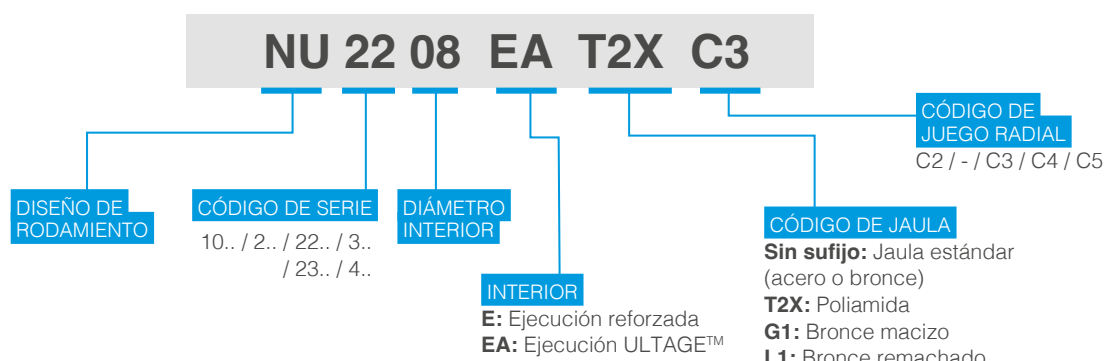
Jaula de poliamida



Jaula de acero prensado



Jaula de bronce



Oferta ULTAGE™

ULTAGE™

Series de alto rendimiento ULTAGE™ para los tipos NU, NJ, NUP, N y NF de las series de dimensiones ISO 2..., 22..., 3... y 23...

- Rodillos con perfil optimizado, para una distribución óptima de la presión de contacto en las pistas de rodadura y la reducción de las tensiones en los bordes de las pistas
- Especificaciones internas optimizadas para reducir la temperatura en funcionamiento y mejorar la velocidad de rotación permitida
- Poliamida reforzada con fibra de vidrio de alto rendimiento, para una alta velocidad de rotación y una larga vida útil de la grasa así como un funcionamiento silencioso

Ventajas del uso de ULTAGE™ (en comparación con el diseño anterior):

- Mayor nivel de carga dinámica Cr, uno de los más altos del mercado
- Funcionamiento con desalineaciones superiores, de hasta 2 mrad
- Mayor duración de vida
- Temperatura de funcionamiento baja para una mayor velocidad de rotación, con lubricación con aceite



Un paso adelante en calidad



+ 7 %
CAPACIDAD DE CARGA DINÁMICA Cr



+ 20 %
VIDA ÚTIL



+ 20 %
VELOCIDAD PERMITIDA

Designación anterior

Nueva designación

NU 208 E T2X C3**NU 208 EA T2X C3**

Resumen de la gama

Código de diámetro interior ▶		04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22
Diámetro interior Ød [mm] ▶		20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	110
Serie dimensional	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 jaula de poliamida T2X es la jaula estándar excepto para los códigos de diámetro interior 20 y 22, con bronce macizo G1

NTN - Rodamientos de rodillos cilíndricos de dos hileras

Los rodamientos de rodillos cilíndricos de dos hileras están diseñados para aplicaciones con cargas muy pesadas. Con jaulas, ofrecen el mejor compromiso para velocidades de rotación de moderadas a altas; sin jaula (tipo “full complement”), incorporan el máximo número de rodillos para la máxima capacidad de carga.



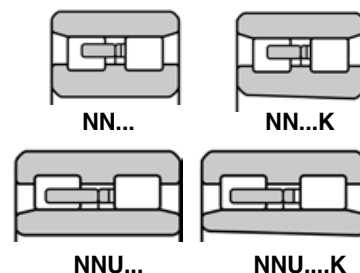
Con jaulas

Rodamiento libre

NN49..(K) y NNU49..(K) Diámetro interior $\varnothing d = 100 \text{ mm} - 500 \text{ mm}$

NN30..(K) Diámetro interior $\varnothing d = 25 \text{ mm} - 460 \text{ mm}$

Para aplicaciones con cargas pesadas, con velocidad de rotación de moderada a alta.



“Full complement”

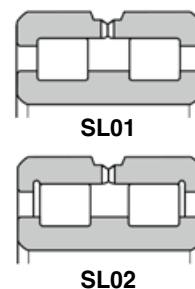
Rodamiento fijo

SL01-48.. y SL01-49.. Diámetro interior $\varnothing d = 50 \text{ mm} - 400 \text{ mm}$

Rodamiento de apoyo

SL02-48.. y SL02-49.. Diámetro interior $\varnothing d = 50 \text{ mm} - 380 \text{ mm}$

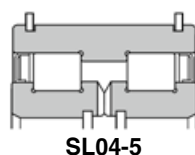
Para aplicaciones de grandes cargas, con velocidad baja a moderada (maquinaria de construcción de gran tamaño, maquinaria de la industria siderúrgica...).



Tipo “full complement” (rodamientos para poleas)

SL04-5.. Diámetro interior $\varnothing d = 40 \text{ mm} - 440 \text{ mm}$

- Rodamiento fijo
- Anillo exterior fosfatado
- Con o sin anillos de presión en el anillo exterior
- Con juntas o deflectores
- Con o sin relubricación en el anillo exterior



NTN - Rodamientos de rodillos cilíndricos de cuatro hileras

Serie 4R para cuellos de cilindro de laminadores de acero

- Diámetro interior $\varnothing d = 100 \text{ mm} - 1030 \text{ mm}$
- Rodillos lisos o rodillos huecos con jaula remachada para la máxima capacidad de carga
- Acero templado o de cementación para una mayor resistencia a las fisuras y a los choques
- Resistencia a la corrosión con revestimiento de fosfato
- Diversas configuraciones de juntas, diseños de anillos, diámetros interiores (diámetro cónico, ranura para circulación de aceite...)



Tabla de equivalencias, prefijos y sufijos

Especificación técnica	NTN	SNR	INA/FAG	SKF	NSK
DESIGNACIÓN					
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 sin anillo interior	RUS...	RNU...	RNU...	RNU...	RNU.../RUS...
N sin anillo exterior	RNH...	RN...	RN...	RN...	RN...
Serie "Full complement" 2 hileras	SL01-	-	SL01....	NNC...	RS-...
	SL02-....	-	SL02-...	NNCF / NNCL	RSF-....
Serie "Full complement" de doble hilera para poleas	SL04-5...	-	SL045...	NNF5...	RS-5...
JAULA					
Jaula de poliamida	T2X	G15	TVP2	P	T
Jaula de acero prensado	Sin sufijo	-	JP3	J	W
Jaula de bronce	G1, L1	M	M1, M1A, MPAX	M, ML	M, MA1, MBR, MR
EJECUCIÓN					
Diseño de carga aumentada	E, EA	E	E	EC	E
Juego radial (desviación del juego radial normal)	C2, C3, C4	C2, C3, C4	C2, C3, C4	C2, C3, C4	C2, C3, C4

Las equivalencias se ofrecen a título informativo y usted deberá comprobar que el producto elegido corresponde a sus requisitos. En caso de duda, póngase en contacto con nosotros.

PREFIJOS PARA RODAMIENTOS DE RODILLOS CILÍNDRICOS			
Prefijo	Marca	Características	Descripción
TS2-	NTN	Tratamiento térmico	Estabilización térmica de uso hasta 160 °C, para anillos y rodillos
2TS2-	NTN	Tratamiento térmico	Estabilización térmica de uso hasta 160 °C, solo para anillos
TS3-	NTN	Tratamiento térmico	Estabilización térmica de uso hasta 200 °C, para anillos y rodillos
2TS3-	NTN	Tratamiento térmico	Estabilización térmica de uso hasta 200 °C, solo para anillos
E-	NTN	Material	Acero de cementación, para todos los componentes
HL-	NTN	Ejecución	Tratamiento HL para rodillos, para mejorar la lubricación
7MC3-	NTN	Ejecución	Revestimiento cerámico en el anillo exterior para aislamiento eléctrico
6MX-	NTN	Ejecución	Anillo interior fosfatado
MX50-	NTN	Ejecución	Revestimiento fosfatado "RUSTGUARD" en anillos y rodillos

SUFIJOS PARA RODAMIENTOS DE RODILLOS CILÍNDRICOS			
SUFIJO	Marca	Características	Descripción
T2X	NTN	Componente	Jaula de poliamida reforzada con fibra de vidrio PA46
G1	NTN	Componente	Jaula maciza de bronce, guiada en el anillo exterior para NU, NJ y NUP
L1	NTN	Material	Jaula de bronce remachada, guiada en el anillo exterior
N	NTN	Ejecución	Ranura en el diámetro exterior del anillo exterior
NR	NTN	Ejecución	Ranura en el diámetro exterior del anillo exterior + anillo de retención
HT	NTN	Ejecución	Para cargas axial elevadas
K	NTN	Ejecución	Diámetro interior cónico

RODAMIENTOS DE RODILLOS CÓNICOS

RESISTE A TODO, SOBRETUDO A LA COMPARACIÓN



En pulgadas o métricos, la gama de rodamientos de rodillos cónicos **NTN** cubre todas sus necesidades y le aportará la máxima fiabilidad sean cuales sean las condiciones de uso.

Disponibles en stock, nuestra oferta ha sido diseñada para lograr un objetivo: ¡su satisfacción!

NTN®

NTN y SNR - Rodamientos de rodillos cónicos

El rodamiento de rodillos cónicos consta de 2 elementos independientes: el anillo interior con los rodillos cónicos + la jaula (también podríamos decir "el cono montado"), y el anillo exterior (cubeta).

Es la mejor solución para soportar cargas pesadas axiales y radiales combinadas.

El tipo de una hilera se utiliza normalmente por parejas, el juego de funcionamiento o precarga se ajusta durante el montaje de los rodamientos.

Un conjunto de rodamientos de rodillos cónicos precargados ofrece, además de una elevada capacidad de carga, la rigidez necesaria que se requiere en el interior de las cajas de cambios o transmisiones.



Ventajas

Una gama completa de rodamientos de rodillos cónicos del segundo fabricante mundial (aprox. 100 millones de unidades/año), con series ISO métricas y ABMA en pulgadas.

- Bajo la marca **NTN**, podemos encontrar **gamas completas de series métricas y en pulgadas**, con productos de alta tecnología
 - Una gama métrica que cubre todas las necesidades del mercado
 - Una amplia gama en pulgadas (>270 series), una de las más completas del mercado
 - Aceros de alta calidad: acero de cementación y acero templado
 - Grandes tamaños con diseño **ULTAGET™** con el mayor rendimiento del mercado
 - 2 y 4 hileras para aplicaciones específicas
- Bajo la marca **SNR**, una **gama compacta de series métricas** que cubre las **necesidades esenciales** para múltiples aplicaciones con todas las ventajas de una marca *premium*
 - Una gama sencilla, con solo 1 referencia de rodamiento por dimensión
 - Nuevas oportunidades de competitividad en el mercado europeo
 - Productos de alta calidad, una gama aprobada por muchos de los principales clientes europeos fabricantes de equipos originales

Las gamas **NTN** y **SNR** representan aproximadamente 1900 referencias en la tarifa europea para satisfacer las necesidades del mercado con el rodamiento de rodillos cónicos adecuado.

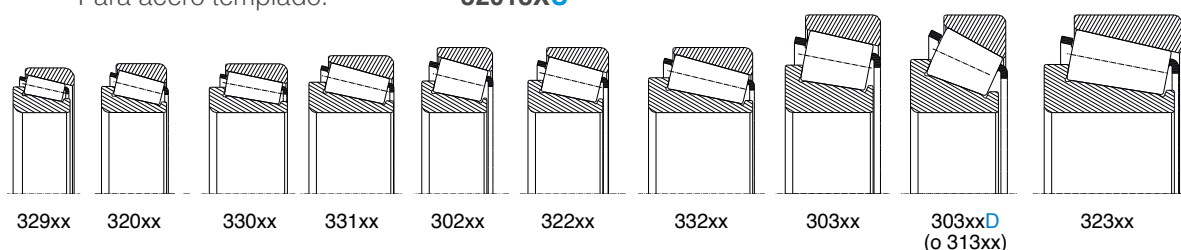


Resumen de la gama de la serie métrica

NTN - Rodamientos de rodillos cónicos métricos, la gama completa

NTN

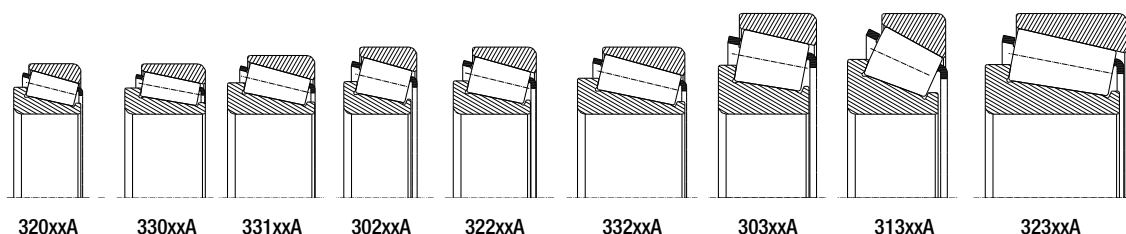
- 10 series métricas normalizadas, incluida 1 serie de ángulo aumentado con sufijo D (= 313xx en Europa)
- 3 series adicionales de ángulo aumentado 322xxC, 323xxC (sufijo C **NTN** = sufijo B en Europa) y T7FCxxx
- Diámetro interior de 15 mm a 850 mm (440 mm en el catálogo)
- Acero de cementación (prefijo "4T-") o acero templado (sufijo "U"), intercambiabilidad para ambos
- Jaula de acero prensado
- Tolerancia: Clase normal ISO 492
- Designación:
 - Para acero de cementación: **4T-32006X**
 - Para acero templado: **32018XU**



SNR - Rodamientos de rodillos cónicos métricos SNR, "The simply Smart RANGE"

SNR

- 9 series métricas más populares, incluida 1 serie de ángulo aumentado 313xxA
- Diámetro exterior < 200 mm
- Acero templado de alta calidad
- Jaula de acero prensado
- Tolerancia: Clase normal ISO 492
- Gama sencilla: designación con sólo 1 sufijo A → **32014A**



Resumen de la gama de la serie en pulgadas

NTN - Rodamientos de rodillos cónicos de la serie en pulgadas, una de las gamas más completas del mercado

- >270 series definidas según la norma ABMA
- Diámetro interior de 12,7 mm a 1270 mm
- 100 % acero de cementación, con el prefijo "4T-"
- Jaula de acero prensado
- Tolerancia: Norma ANSI/ABMA std 19, clase 4 o norma ANSI/ABMA std 19.1, clase K o N para la serie métrica J
- Designación:

		Cono montado					Anillo exterior (cubeta)			
Serie en pulgadas según ABMA	4T-	HH	228340	SUFIJO	/	HH	228310	V3		
	4T-		25577	SUFIJO	/		25520	SUFIJO		
Serie métrica "J" según ABMA	4T-	J	LM	102949	SUFIJO	/	J	LM	102910	SUFIJO
	4T-									

Prefijo de la clase de servicio	Código	Ángulo de cubeta incluido	Número de serie	Número de componente
EH Serie extrapesada	1	De 0 a 23°59'59.99"	0-9	Cono -> de 30 a 49 (y de 20 a 29)
EL Serie extraligera	2	De 24° a 25°29'59.99"	00-99	Cubeta -> de 10 a 19 (y de 20 a 29)
H Serie pesada	3	De 25°30' a 26°29'59.99"	000-999	
HH Serie más pesada que la pesada	4	De 27° a 28°29'59.99"		
HM Serie medio pesada	5	De 28°30' a 30°29'59.99"		
L Serie ligera	6	De 30°30' a 32°29'59.99"		
LL Serie más ligera que la ligera	7	De 32°30' a 35°59'59.99"		
LM Serie medio ligera	8	De 36° a 44°59'59.99"		
M Serie media	9	De 45° y más, excluidos axiales		

- Cono y cubeta pueden gestionarse por separado, cada cono de la misma serie podría asociarse a una cubeta de la serie
- La intercambiabilidad está garantizada. Se recomienda no mezclar conos y cubetas de diferentes orígenes, para un rendimiento óptimo tras el montaje
- Con un mínimo reducido de referencias en stock es posible generar muchas combinaciones de rodamientos:

Ejemplo: **Serie 25500**

4T-	25572		4T-	25572	/	25520
4T-	25577		4T-	25577	/	25520
4T-	25578		4T-	25578	/	25520
4T-	25580		4T-	25580	/	25520
4T-	25582		4T-	25582	/	25520
4T-	25584		4T-	25584	/	25520
4T-	25590		4T-	...	/	...
4T-	25592		4T-	...	/	...
8 conos		X	4 cubetas		=	32 combinaciones de rodamientos

Acero de alto rendimiento

NTN

SNR

2 tecnologías de acero, utilizadas como estándar

Acero de cementación

La cementación endurece el acero desde la superficie hasta la profundidad adecuada, dejando un núcleo relativamente resiliente, lo que proporciona dureza y tenacidad, haciendo que el material sea adecuado para la absorción de impactos.

El acero de cementación se aplica a los rodillos y a ambos anillos y se identifica por el prefijo "4T-". Es el material estándar para todas las series en pulgadas.

El acero templado a fondo se obtiene a partir de acero para rodamientos al cromo-carbono de alto grado. Se aplica a los rodamientos **NTN** más grandes de la serie métrica y a toda la gama **SNR**.

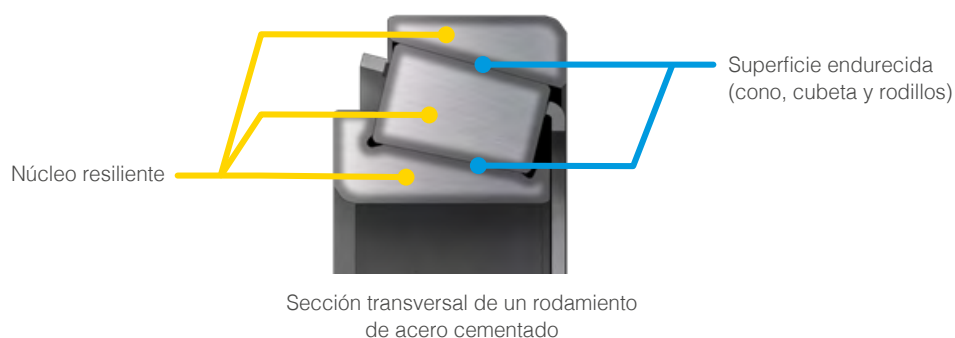
NTN	TAMAÑO DEL RODAMIENTO		
	Pequeño	Medio	Grande
Pulgadas			
Métrica			

● Acero cementado 4T- ● Acero templado U

2 tecnologías de acero NTN ofrecen la misma vida nominal básica

El acero de cementación ofrece beneficios adicionales como:

- **Mayor resistencia a las grietas**, especialmente en caso de ajuste muy apretado
- **Mayor resistencia a los impactos**, gracias a su núcleo resiliente



¡CONVIENE SABERLO!

Los sistemas de tolerancia en pulgadas y métrica no se definen de la misma manera para los diámetros: en el sistema de tolerancias en pulgadas, los diámetros se definen en positivo, mientras que en el sistema de tolerancias en métrica se definen en negativo (frente al diámetro nominal).

¡Hay que prestar especial atención a la definición del diámetro del eje!

Ejemplo: Diámetro interior en pulgadas (en mm) ▶ $\varnothing 111,125^{+0,025}_0$

Diámetro interior métrico (en mm) ▶ $\varnothing 105^{0}_{-0,020}$

Serie métrica de gran tamaño ULTAGE™

ULTAGE™

La serie métrica de gran tamaño **ULTAGE™** ($DE \geq \varnothing 270 \text{ mm}$) ofrece una vida útil más larga, mayores capacidades de carga nominal y mayor velocidad de funcionamiento admisible.

Desarrollado como el nuevo estándar de rodamiento **NTN**, la serie **ULTAGE™** contribuirá a mejorar la maquinaria industrial hoy y en el futuro.

Características técnicas

ULTAGE™ ofrece el máximo nivel de fiabilidad, gracias a:

Diseño optimizado de los perfiles en los rodillos, para una mejor distribución de la carga en las pistas de rodadura.

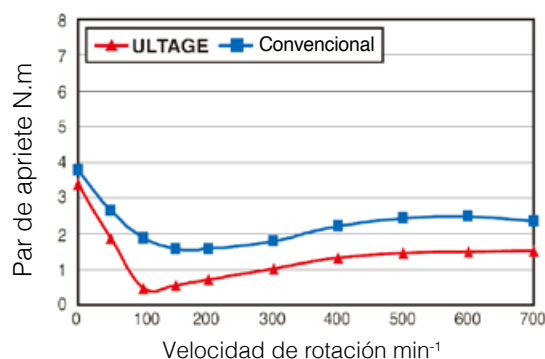
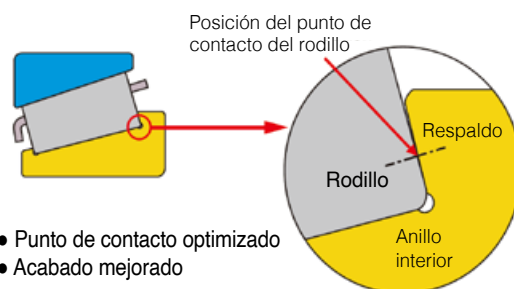
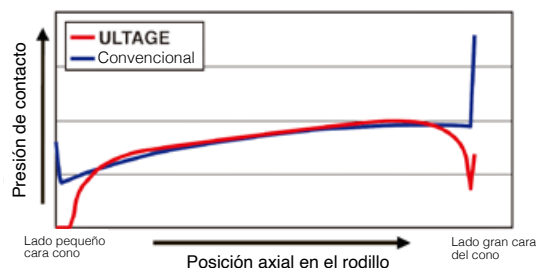
- Capacidad de carga nominal básica de **Cr: +16 %** mayor que en los rodamientos convencionales
- Vida útil: un **60 % más** larga que los rodamientos convencionales
- **Mayor desalineación admisible:** 0,0017 rad (6') es alcanzable para 0,27 Cr, con una carga mínima requerida de 0,04 Cor.

Velocidad de rotación admisible mejorada, resultado de un diseño optimizado entre la cara grande del rodillo y respaldo grande del cono.

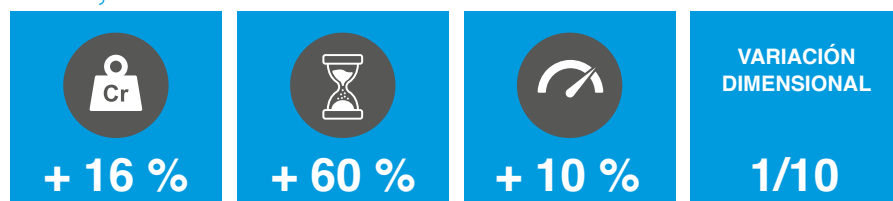
- Menor par de apriete y menor aumento de la temperatura.
- Mayor velocidad de rotación, **hasta +10 %**.

Estabilidad dimensional mejorada a lo largo del tiempo: con un tratamiento térmico especial del acero del rodamiento, para una mayor estabilidad dimensional y menor variación dimensional durante el funcionamiento:

- 1/10 en comparación con el acero templado estándar
- 1/4 en comparación con el acero cementado



Ventajas



Designación de **ULTAGE™** TRB:

Sufijo adicional « **UTG** »

30328 U UTG

Tablas de equivalencias, prefijos y sufijos

NTN

SNR

PREFIJOS	NTN	SNR	TIMKEN	FAG	SKF	KOYO JTEKT
MATERIAL						
Acero de cementación (anillo interior, anillo exterior y cuerpos rodantes)	E-	-			Sufijo « / HA4 »	
Acero de cementación (anillos interior y exterior)	2E-	-			Sufijo « / HA1 »	
Acero de cementación (anillo interior y rodillos)	3E-	-			-	
Acero de cementación (sólo rodillos)	5E-	-			Sufijo « / HA5 »	
Acero de cementación (sólo anillo interior)	6E-	-		W209B	Sufijo « / HA3 »	
Acero de cementación + carbonitruración (anillos interior y exterior, rodillos)	EA-	-				KE
Acero templado + intercambiabilidad	T-	-	-	-	-	-
Acero de cementación 4T- + intercambiabilidad	4T-	-				
Acero de cementación de alta calidad + intercambiabilidad	ET-	-				
Acero de cementación de alta calidad + carbonitruración + intercambiabilidad	ETA-	-				KE
Serie ECO Top (acero ETA + geometría interior optimizada) + intercambiabilidad	ECO-	-				KE
Tratamiento de refuerzo de austenita fina NTN	FA-	-	-	-	-	-
EJECUCIÓN						
Anillo exterior con brida (serie métrica)	FL	-			Sufijo « R »	
HL - Tratamiento para rodillos para mejorar la lubricación	HL-	-	-	-	-	-
ESTABILIZACIÓN TÉRMICA						
Estabilización térmica hasta 160 °C para anillos y rodillos	TS2-	-	-	-	-	-
Estabilización térmica hasta 160 °C para el anillo interior y exterior	2TS2-	-	-	-	-	-
Estabilización térmica hasta 200 °C para anillos y rodillos	TS3-	-		S1	S1	S1
Estabilización térmica hasta 200 °C para el anillo interior y exterior	2TS3-	-		-	-	-
Estabilización térmica hasta 250 °C para anillos y rodillos	TS4-	-		S2	S2	S2
DESIGNACIÓN	NTN		TIMKEN	FAG	SKF	KOYO
Rodamiento de rodillos cónicos de una hilera con dimensiones especiales	CR	-	-	-	-	-
Rodamiento de rodillos cónicos de dos hileras con dimensiones especiales, disposición espalda con espalda	CRI	-				
Rodamiento de rodillos cónicos de cuatro hileras	CRO	-				
Rodamiento de rodillos cónicos de cuatro hileras sellado para laminador de cuellos de cilindro, gama ULTAGE™	CROU... LL	-				
Rodamiento axial de rodillos cónicos	CRT	-	T, TT			
Serie métrica de línea J, según la norma ABMA. Puede utilizarse con todos los demás prefijos ABMA (EL, EH, H, HH, HM, M, LM, L, LL)	J	J	J	KJ	J	J
Serie extraligera (según la norma ABMA)	EL	EL	EL	KEL	EL	EL
Serie más ligera que la ligera (según la norma ABMA)	LL	LL	LL	KLL	LL	LL
Serie ligera (según la norma ABMA)	L	L	L	KL	L	L
Serie medio ligera (según la norma ABMA)	LM	LM	LM	KLM	LM	LM
Serie media (según la norma ABMA)	M	M	M	KM	M	M
Serie pesada (según la norma ABMA)	H	H	H	KH	H	H
Serie medio pesada (según la norma ABMA)	HM	HM	HM	KHM	HM	HM
Serie más pesada que la pesada (según la norma ABMA)	HH	HH	HH	KHH	HH	HH
Serie extrapesada (según la norma ABMA)	EH	EH	EH	KEH	EH	EH
Serie métrica T7FC (según la norma ISO355)	T7FC...	-	JW...49/ JW...10	T7FC...	T7FC...	T7FC...
Serie métrica T4CB (según la norma ISO355)	T4CB...	-	JP...49/ JP...10	T4CB...	T4CB...	T4CB...
Serie métrica T2ED (según la norma ISO355)	T2ED..	-	JF...49/ JF...10	T2ED..	T2ED..	T2ED..

Las equivalencias se ofrecen a título informativo y usted deberá comprobar que el producto elegido corresponde a sus requisitos. En caso de duda, póngase en contacto con nosotros.

SUFIJOS	NTN	SNR	TIMKEN	FAG	SKF	KOYO JTEKT
MATERIAL						
Desviación del diámetro interior respecto al tipo estándar (pulgadas)	A	A	A			A
Dimensiones especiales, para anchura o radio frente al tipo estándar (pulgadas)	AS	AS	AS			
Anillo exterior embrizado (pulgadas)	B	-	B			B
Cambio de construcción interna	CA	-	CA			
Ángulo de contacto más pronunciado para la serie 323xx (sólo para dimensiones métricas)	C	-	B	B	B	C
Juego axial promedio de xxx μ m (para rodamientos de rodillos cónicos de dos hileras)	CSxxx	-		Axxx-xxx	Cxxx	CSxxx
Anillo exterior doble (cubeta) con ranura y orificios para el aceite. Un orificio avellanado para el pin de bloqueo	CD	-	CD			
Ángulo de contacto aumentado (serie europea 313xx = serie japonesa 303xxD)	D	-	313xx	313xx	313xx	D
Anillo interior doble (cono) o anillo exterior doble (cubeta)	D	-	D	D	D	D
Orificios de lubricación en el espaciador	D1	-				
Pistas de rodadura con perfil optimizado para cargas pesadas	EW	-	-	-	-	-
Rodamientos emparejados en disposición en "O" (espalda con espalda)	DB	DB	DB	DB	/DB	
Rodamientos emparejados en disposición en "X" (cara con cara)	DF	DF	DF	DF	/DF	
Disposición en tándem	DT	DT		DT	/DT	
Cubeta doble con orificio de centrado, sin ranura de lubricación	DC	-	DC		DC	
Anillo interior doble (cono) o anillo exterior doble (cubeta) con ranura de lubricación y chavetero o ranura	DW	-	DW			
Solo anillo interior (cono), para métrica	-G	-	Prefijo « X »			
Solo anillo exterior (cubeta), para métrica	#G	-	Prefijo « Y »			
Junta en el anillo interior (cono)	L	-	LA, LB		Designación « JK0S »	
Clase de tolerancia 6X	P6X	P6X	6X	P6X	CLN	6X
Clase de tolerancia K (ABMA, serie J en pulgadas, serie en pulgadas)	PK	-		Prefijo K		PK
Tolerancia especial	PX1, PX2,...	-	-	-	-	-
No intercambiable con rodamientos del mismo código básico, para series métricas	R	-	R			
No intercambiable con rodamientos del mismo código básico, para series en pulgadas	S	-	S			S
Especificación para el ajuste rápido de la precarga	SA	-	-	-	-	-
Especificación de par de apriete bajo	ST	-		QCL7C		LFT
Doble anillo interior (doble cono) con agujero cónico	TD	-	TD			
Doble anillo exterior (doble cubeta) con diámetro exterior cónico	TD	-	DT			
Jaula de poliamida	T2	-	F	TVP / TVH	TN9	
Acero endurecido SUJ2/100Cr6 + intercambiabilidad (según la norma ISO 355)	U	A	M			J, JR
Ejecución ULTAGE™	UTG	-	-	Explorer	XL (X-Life)	-
Chafalán especial (n = número de serie)	X1, X2, Xn...	-	-	-	-	YA1, YA2, YAn ...
Diseño especial	V1, V2, Vn	-	-	-	-	-
Ranura especial en el anillo interior (para rodamientos de rodillos cónicos de dos hileras)	W6	-	DGW		G	SG
Dimensiones de los rodamientos según la norma ISO	X	-	X	X	X	J, JR

Las equivalencias se dan sólo a título informativo y usted debería comprobar que el producto elegido corresponde a sus requisitos. En caso de duda, póngase en contacto con nosotros.





RODAMIENTOS DE RODILLOS ESFÉRICOS



Al ofrecerle la gama más amplia de rodamientos de rodillos esféricos del mercado, ahora podemos satisfacer las necesidades de todas sus aplicaciones. En nuestras modernas fábricas de Europa y Japón, nuestros expertos diseñan y fabrican rodamientos con diámetros interiores de 25 a 1400 mm.

Nuestro nuevo catálogo presenta toda nuestra gama de productos, incluido nuestro exclusivo KIZEI®.

La calidad de los materiales seleccionados, nuestros elevados estándares de fabricación y nuestros diseños exclusivos ofrecen el máximo nivel de rendimiento.

¡Una amplia gama de productos!

NTN®

NTN y SNR - Rodamientos de rodillos esféricos

Los rodamientos de rodillos esféricos están diseñados para ofrecer una excelente resistencia a altas temperaturas y cargas, lo que significa que son capaces de soportar las aplicaciones más exigentes:

- Desalineación
- Choques y vibraciones
- Contaminación
- Rendimiento y resistencia al desgaste

Disponemos de una amplia gama de rodamientos de rodillos esféricos que ofrecen las mejores prestaciones del mercado.

Ventajas*

+ 24 %
CAPACIDAD
DE CARGA

x2
VIDA
ÚTIL

+ 20 %
VELOCIDAD
LÍMITE

Material de alta calidad

- Acero de alta calidad: excelentes propiedades de inclusión

Dominio del tratamiento térmico

- Mayor resistencia al desgaste
- Estabilidad dimensional hasta 200 °C

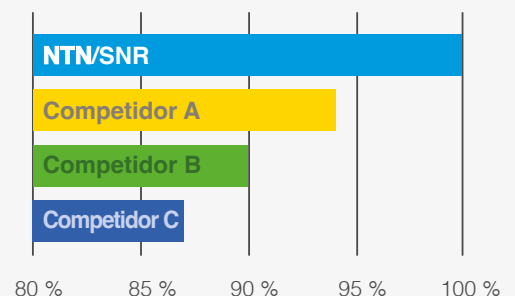
Diseño interno

- Número y geometría de los rodillos optimizados
- Mejora de la rugosidad superficial
- Jaulas con tratamiento superficial



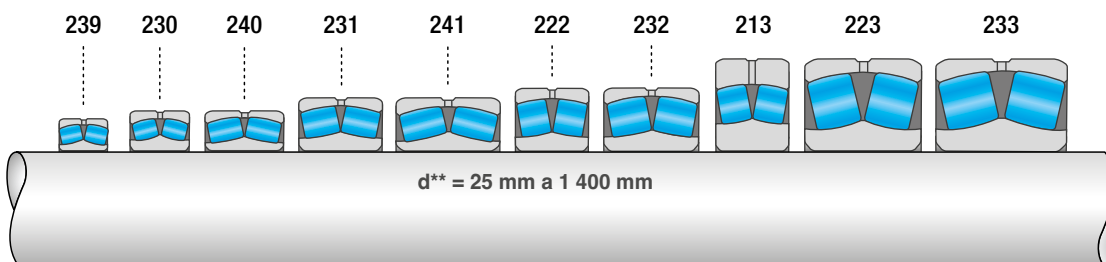
¡Menos tiempo de inactividad,
mayor beneficio!

Carga dinámica del mercado (%)



Estudio realizado en 2021, basado en los catálogos de los 3 principales actores del mercado europeo.

Resumen de la gama



* Diseño NTN W33 y diseño SNR frente al diseño convencional

** d = diámetro interior

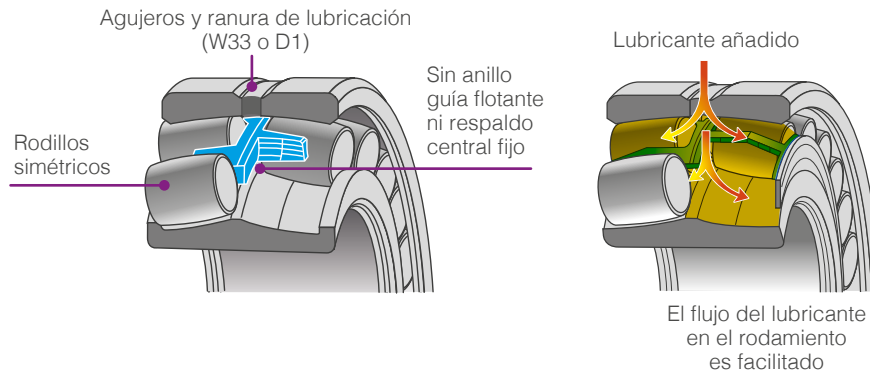
Características técnicas

El 55 % de los fallos de los rodamientos se debe a defectos de lubricación, lo que significa que la lubricación desempeña un papel fundamental para garantizar el máximo rendimiento.

NTN

SNR

TIPO DE DISEÑO E

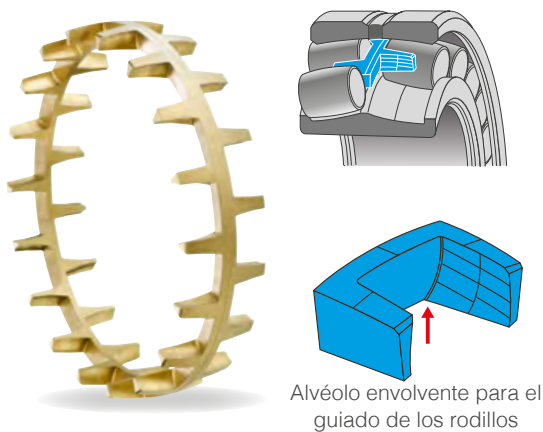


Un diseño optimizado para una mejor lubricación

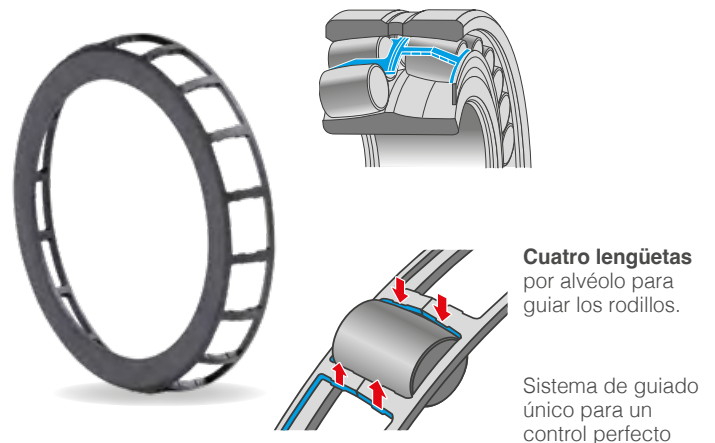
- **Ausencia de respaldo central:** el volumen disponible es superior, permitiendo al lubricante circular de manera óptima, asegurando una lubricación constante entre los distintos elementos que forman el rodamiento.
- **Ranuras y orificios de engrase ampliados:** facilita las operaciones de mantenimiento y de re-lubricación del rodamiento.
- **Materiales y diseño de jaulas optimizados.**

DISEÑOS DE JAULAS E

Precisión de guiado optimizada para maximizar las propiedades cinemáticas



EM – Jaula maciza de bronce



EA – Jaula de chapa de acero

Este exitoso diseño elimina la necesidad de un anillo guía central, ofreciéndole numerosas ventajas:

- Menor fricción y calentamiento en servicio
- Mayor rigidez y estabilidad del ensamblaje
- Mayor duración

SNR - Serie EF800 para aplicaciones vibratorias

La serie EF800 está equipada con una jaula maciza de bronce y su uso está especialmente recomendado en aplicaciones de gran resistencia y vibratorias.



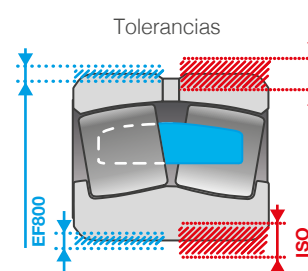
Ventajas

- Duración de servicio aumentada
- Intervenciones de mantenimiento más espaciadas
- Mayor rentabilidad

Características técnicas

- Rodamiento con rodillos simétricos y jaula monobloque en aleación de bronce mecanizado centrada sobre los cuerpos rodantes.
- Ausencia de anillo guía ni respaldo central fijo. Esto permite evitar todo riesgo de bloqueo de jaula-anillo en caso de dilatación térmica.
- Tolerancias especiales para el diámetro exterior e interior.
- Juego radial interno reducido: el juego radial interno C4 de la serie EF800 se reduce a 2/3 del juego radial interno C4 estándar para obtener mejores propiedades de rodadura durante el funcionamiento.

¡Aumente la eficacia de sus cribas!



Tolerancias reducidas para los diámetros interiores cilíndrico, cónico y para el diámetro exterior en comparación con los márgenes de tolerancia de las series estándar, lo que garantiza un ajuste perfecto del rodamiento.

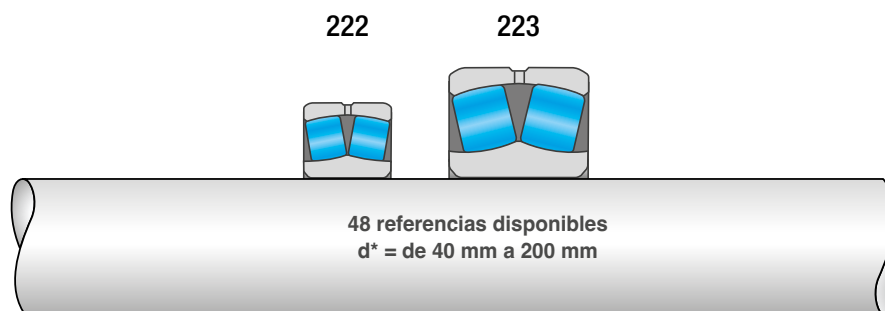
	22320		Juego en micras											
Juego	Mínimo	Máximo	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185
C4	135	180												
Juego EF800	150	180												

Serie EF800 = C4 con tolerancia reducida

Por ejemplo, el valor de juego del EF800 comparado con el valor de juego del grupo C4

Resumen de la gama

Otras dimensiones bajo pedido.

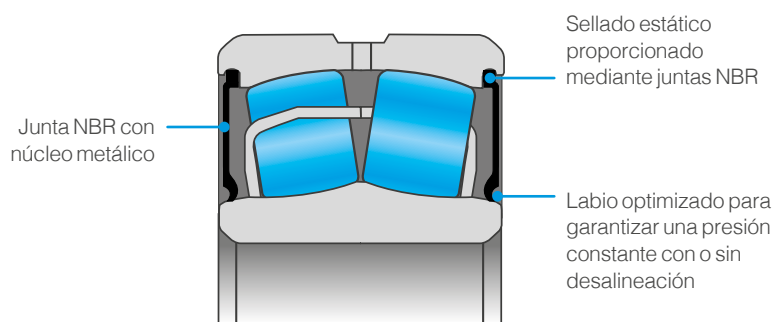


* d = diámetro interior

SNR - Rodamientos de rodillos esféricos estancos



Para evitar la contaminación si los rodamientos se utilizan en entornos hostiles, como al aire libre o en condiciones polvorientas, se aconseja utilizar rodamientos estancos.

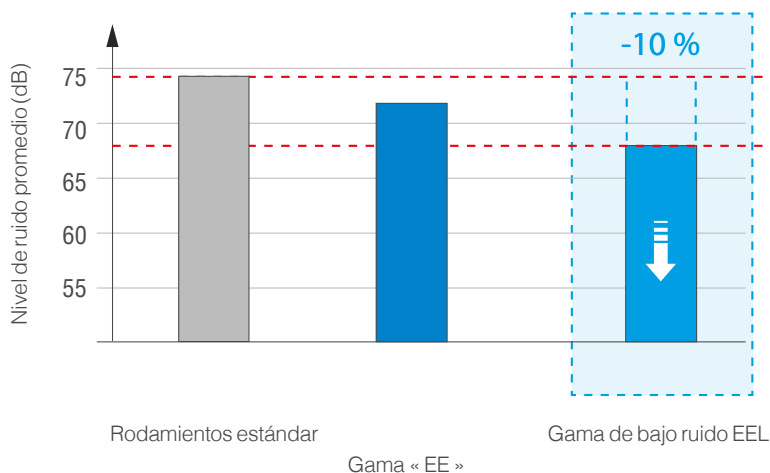


Ventajas

- Duración de vida aumentada
- Operaciones de mantenimiento más espaciadas
- Rentabilidad de las explotaciones mejorada
- Protección del medioambiente
- Mismas capacidades de carga nominal que los rodamientos de rodillos esféricos abiertos
- Diseño interno idéntico a los rodamientos abiertos de la serie ULTAGE™
- Ancho no ISO con un incremento mínimo para integrar las estanqueidades (prefijo 10X)
- Junta de nitrilo de diseño especial que garantiza el sellado con una presión de contacto constante del labio, incluso en caso de desalineación
- Rodamiento prellenado con cantidad y calidad de grasa adecuada para altas cargas. Sin relubricación, no es necesario para aplicaciones que no excedan los 70 °C

Los juntas se han probado en las condiciones más extremas para garantizar su fiabilidad y rendimiento en sus aplicaciones.

Opcionalmente también disponible en versión silenciosa («-EEL»)



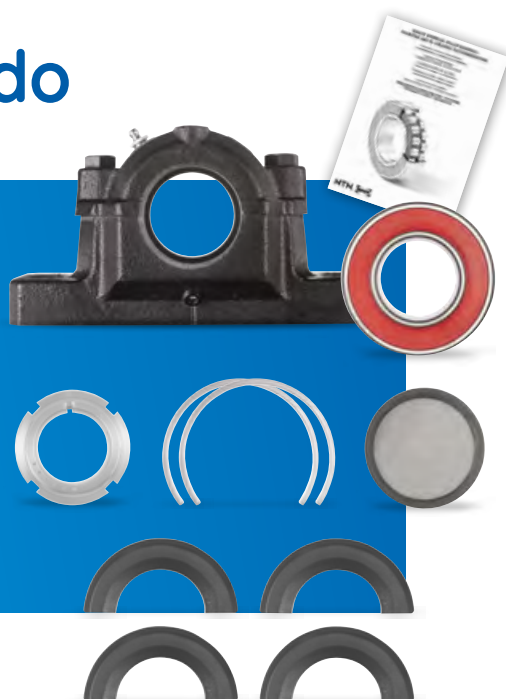
La versión de bajo ruido reduce significativamente el impacto acústico del rodamiento



ALL-IN-ONE

¡Le hacen la vida más fácil!

Elija los kits de rodamientos de rodillos esféricos



Tranquilidad

Le ofrecemos un nivel de servicio óptimo. Sólo una referencia en lugar de varias

- Los kits están formados por componentes específicos para evitar el riesgo de errores y omisiones
- Posibilidad de montaje **fijo o libre** con 1 referencia de kit
- El personal de mantenimiento **ahorra tiempo** buscando los componentes necesarios. Un único lugar de almacenaje.

Productividad

Mejore el rendimiento de su actividad

- Beneficio económico: El Kit más económico que los componentes por separado
- Kit de rodamientos de rodillos esféricos sellados: **¡Respetuoso con el medioambiente!** (frente a un rodamiento abierto estándar)
 - Menor consumo de grasa
 - El intervalo de mantenimiento multiplicado x3
 - Aumento de la vida útil x3

Consulte nuestro folleto sobre el kit

- Encuentre todas las referencias de la gama y el detalle de los componentes
- Ejemplos de aplicaciones multimercado que se benefician de los kits



[KIZEI][®]

RODAMIENTO DE RODILLOS ESFÉRICOS ISO CON DEFLECTORES METÁLICOS

¡NTN lanza una solución sin precedentes para prolongar la vida útil de sus rodamientos! KIZEI[®], un rodamiento protegido con deflectores metálicos en ambos lados, es 100 % intercambiable con los rodamientos de rodillos esféricos abiertos estándar gracias a las dimensiones ISO. Los elementos y procedimientos de montaje son idénticos a los de un rodamiento estándar. ¡Este producto exclusivo **SNR** reducirá drásticamente sus costes de mantenimiento y mejorará la fiabilidad de sus equipos!

¡Armados para hacer frente a la suciedad!



Brand of **NTN Group**



SNR - Rodamientos de rodillos esféricos [KIZEI][®] esféricos KIZEI[®]

EL PRIMER RODAMIENTO DE RODILLOS ESFÉRICOS CON DEFLECTORES METÁLICOS

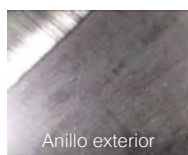
El departamento de I+D de **NTN Europe**, ha creado una solución sin precedentes, con el objetivo de aumentar la duración de vida de los rodamientos de rodillos esféricos.



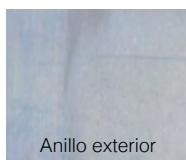
Ventajas

Producción optimizada gracias a una duración de vida aumentada

RODAMIENTO INICIAL
1 100 horas de servicio



[KIZEI][®]
2 200 horas de servicio



Menor deterioro del rodamiento tras el doble de tiempo de funcionamiento.

• Reducción de los costes de mantenimiento

	Rodamiento de rodillos esféricos abierto	[KIZEI]
Duración de la vida útil	1 mes	3 meses
Tiempo de inactividad de la producción	12 veces al año	4 veces al año
Costes de mantenimiento	100	30

Los costes de mantenimiento pueden dividirse entre 3

• Fácil de usar

Dimensiones ISO



- Mismas dimensiones que un rodamiento de rodillos esféricos abierto

Proceso de montaje sencillo



- Accesorios estándar
- Diámetros interiores cónicos "K"

Frecuencia de reengrase se divide entre 3



- En comparación con un rodamiento esférico abierto

Descripción y designaciones de la gama

- 60 referencias disponibles
 - d = de 40 mm a 140 mm
 - Del 22208 al 22228
 - Diámetros interiores cónicos "K" o cilíndricos
 - Juego radial interno CN o C3
- Posibilidad de otras dimensiones y juegos bajo consulta.

DESIGNACIÓN **22208EAKW33ZZ**

Características técnicas

- **Mismas capacidades de carga nominal y límites de velocidad** que los rodamientos de rodillos esféricos abiertos
- **Dimensiones ISO:** 100 % intercambiable con un rodamiento de rodillos esféricos abierto
- **Jaula de chapa y deflectores nitrurados de alta calidad** para una resistencia máxima a los choques y una resistencia optimizada contra la corrosión
- **Amplios intervalos de temperaturas de funcionamiento** de -40 °C a +200 °C
Estabilidad dimensional hasta +200 °C
- **KIZEI® se suministra sin engrasar:** el proceso de lubricación inicial es similar al de un rodamiento de rodillos esféricos abierto; el 30 % del volumen libre debe llenarse con una grasa adaptada. El rodamiento puede lubricarse mientras está en servicio a través de los agujeros de reengrase y las ranuras específicas del anillo exterior
- **Desalineación óptima**
- **Posibilidad de inspección interna** para facilitar el mantenimiento
- **Proceso de montaje sencillo:** no se necesitan herramientas especiales y es posible verificar el juego tras el montaje



La gama más amplia del mercado

	 ABIERTO	 [KIZEI]	 SELLADO
Dimensiones	ISO	ISO	Especial
Protección	0	+	++
Retención de grasa	0	+	++
Rango de temperatura	De -40 °C a +200 °C	De -40 °C a +200 °C	De -10 °C a +120 °C
Velocidad límite	++	++	+
Capacidad de carga	+++	+++	+++
Control del juego	Sí	Sí	No
Control interno	Sí	Sí	No
Manguito y tuerca	Estándar	Estándar	Especial
Suministrado con grasa	No	No	Sí

*Válido contra la contaminación sólida - No recomendable para líquidos



NTN y SNR - Rodamientos de rodillos esféricos axiales

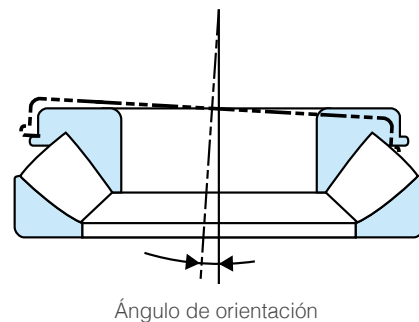
Los rodamientos de rodillos esféricos axiales están destinados a aplicaciones pesadas, que generan grandes cargas axiales: prensas de inyección, grúas, bombas, minas, canteras, turbinas y equipos para energía.



Características técnicas

- Dimensiones ISO: 100 % intercambiable
- Jaula de acero laminado
- Número y geometría optimizados de los rodillos
- Acepta una carga radial de hasta el 50 % de la carga axial
- Desalineación máxima de hasta el 2 %

Desalineaciones admisibles



Lubricación: los rodamientos de rodillos esféricos axiales suelen estar sometidos a cargas elevadas y deben lubricarse con aceite. Debido a la construcción interna de estos rodamientos, la lubricación con grasa solo es posible a bajas velocidades y con cargas limitadas.

Resumen de la gama

Rodamientos de rodillos esféricos axiales con jaula de acero laminado.

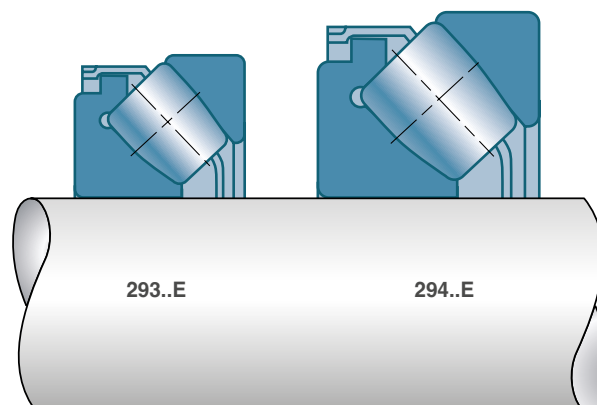


Tabla de equivalencias, prefijos y sufijos

NTN

SNR

PREFIJOS	NTN/SNR	SKF	FAG	TIMKEN
Anchura de anillo no conforme con ISO para versión sellada LL (NTN)	WA	BS2	WS2	
Anchura de anillo no conforme con ISO para versión sellada EE (SNR/NTN W33)	10X	BS2	WS2	

SUFIJOS DE CONSTRUCCIÓN INTERNA / DISEÑO DE LA JAULA	NTN/SNR	SKF	FAG	TIMKEN
DISEÑO				
Diseño de mayor capacidad, rodillos simétricos	DISEÑO E	E « EXPLORER »	E1 « X-LIFE »	E
Diseño interno estándar, rodillos simétricos	V			C, VSC, Y
Diseño interno optimizado, rodillos asimétricos	B			
JAULA				
Jaula de acero estirado guiada por un anillo interior	A	Sin sufijo, C, CC	Sin sufijo, BE	EJ
Gama KIZEI®: Deflectores metálicos nitruados a ambos lados del rodamiento	ZZ			
Jaula de bronce mecanizado de una pieza centrada en los rodillos	M	CA, CAC	E1A, BEA, B-MB, M, MA, MB	EM
Jaula de bronce mecanizado de una pieza centrada en los rodillos, para aplicaciones de alta vibración, juego interno especial C4 / C3	F800 / F801	VA405	T41A, T41D	W800
Dos jaulas de poliamida reforzada con fibra de vidrio	G15		TVPB (BI)	
Rodillos asimétricos, dos jaulas de bronce macizo mecanizado centradas en el anillo interior	L1	CA, CAC	E1A, BEA, B-MB, M, MA, MB	EM
Jaula maciza de acero guiada por un anillo interior	F1			
SELLADO				
Propiedades de sellado reforzadas (NBR) en ambos lados del rodamiento. 30 % de llenado de grasa (SNR/NTN W33)	EE	2CS, 2RS	2RSR	
Versión de bajo ruido (solo piezas selladas EE)	L			
Propiedades de sellado reforzadas (NBR) en ambos lados del rodamiento (NTN)	LLS	2CS, 2RS	2RSR	
RANURA Y AGUJEROS				
Ranura de lubricación y agujeros en el anillo exterior	D1 / W33	Sin sufijo, W33	Sin sufijo, S	W33
Ranura para segmento de retención en el anillo exterior	N			
SUFIJOS PARA EL TIPO DE DIÁMETRO INTERIOR				
Diámetro interior cilíndrico (sin sufijo)	-	-	-	-
Diámetro interior cónico 1:12	K	K	K	K
Diámetro interior cónico 1:30	K30	K30	K30	K30

SUFIJOS PARA EL JUEGO DEL RODAMIENTO / TOLERANCIAS	NTN/SNR	SKF	FAG	TIMKEN
Juego < C2	C1			
Juego < estándar	C2	C2	C2	C2
Juego estándar (sin sufijo)	CN	CN	CN	CN
Juego > estándar	C3	C3	C3	C3
Juego > C3	C4	C4	C4	C4
Juego > C4	C5	C5	C5	C5
Juego especial	CSxx			
Precisión de rotación P5	P5	P5	P5	P5
Precisión de rotación P6	P6	P6	P6	P6
Precisión de rotación P5 entre IR / OR	PX50	C08	T52BW	C08

Tabla de conversión - Rodamientos de rodillos esféricos axiales

TIPO DE RODAMIENTO	Especificación técnica	NTN/SNR	FAG	SKF	NSK
Rodamientos de rodillos esféricos axiales Series 29300-29400	Jaula de acero laminado	Sin sufijo	Sin sufijo	E, EF	Sin sufijo
	Jaula maciza de bronce	-	MB	Sin sufijo, EM	M
	Diseño de mayor capacidad	E	E1	E	E

Las equivalencias se ofrecen a título informativo y usted deberá comprobar que el producto elegido corresponde a sus requisitos. En caso de duda, póngase en contacto con nosotros.

Los rodamientos SKF "Explorer", FAG "X-life" y NSK "HPS" son marcas registradas por sus respectivas empresas

RODAMIENTOS DE AGUJAS

LA GAMA **MADE IN JAPAN** CALIDAD PREMIUM A SU DISPOSICIÓN



RODAMIENTOS DE AGUJAS

NTN ofrece la gama más amplia de soluciones para satisfacer sus necesidades de rodamientos de agujas. El acero de altas prestaciones, el diseño robusto y la fabricación japonesa garantizan una fiabilidad y una vida útil óptimas. Gracias a nuestros equipos europeos de logística y asistencia técnica, podemos proporcionar una mayor reactividad.

Con su amplia gama disponible y competitiva, NTN concentra toda su energía en su principal preocupación: ¡usted!

NTN®



NTN - Rodamientos de agujas

Los rodamientos de agujas son de rodamientos compactos, con diversos diseños, capaces de soportar cargas radiales muy elevadas en un espacio reducido.

Beneficios

- Gran rigidez radial
- Baja inercia
- Adecuado para movimientos oscilantes
- Montaje sencillo
- Tecnología competitiva desde el punto de vista económico
- Diseños compactos
- Gran capacidad de carga

Ventajas

- Amplia gama de rodamientos de agujas, rodillos de leva y de apoyo, rodamientos combinados y componentes
- Más de 50 años diseñando y fabricando agujas
- Líder indiscutible del mercado japonés y nº 2 mundial en aplicaciones industriales
- > 80 % de cobertura de la gama existente en el mercado
- Muchos de los actores más conocidos de los sectores de automoción e industrial confían en la gama de rodamientos de agujas **NTN**
- Rodamientos de agujas métricos y en pulgadas de un único proveedor: > 2300 referencias
- Más de 320 millones de rodamientos producidos al año



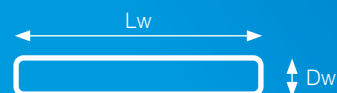
¿SABÍA QUE...?

¿Cuál es la definición de aguja?

Una aguja es un rodillo que cumple las 2 condiciones siguientes:

Un diámetro exterior $D_w < 5 \text{ mm}$

Una relación "Longitud L_w / Diámetro D_w " entre 3 y 10.



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

Un paso adelante
en calidad



Nueva generación de casquillos de agujas "HK-F"

NTN



Designaciones

HK1512 F M

TIPO HK-F

PROCESO DE
PREDOBLADO



PROCESO DE FABRICACIÓN MEJORADO

Sin deformación del anillo exterior tras el tratamiento térmico

("Proceso de predoblado", con sufijo adicional "M")

► Montaje posible en cualquier sentido

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

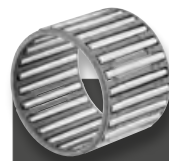
- Vida útil mejorada: 3 veces mayor
- Mayores cargas estáticas (con menor S_o): 1,5 veces mayor
- Montaje sencillo

Tablas de equivalencias



CASQUILLOS DE AGUJAS

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
Métrico	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			



JAULAS DE AGUJAS

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
Métrico	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					
Pulgadas	GK				RFNU	
	PCJ	C			WJ, WJC	



RODAMIENTOS DE AGUJAS

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
Métrico	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 (doble hilera)	NA69..ZW				
Pulgadas	MR	NCS	BR			
	MR+MI	NCS+PI	BRI			



ANILLOS INTERIORES

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
Métrico	1R	IR	IRT	IR	IM	JR
	1R..D	IR..IS1		IR..IS1		
Pulgadas	MI (pulgada)	PI, LR	IRB	LR		



JAULAS CON AGUJAS PARA BIELAS

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



RODAMIENTOS DE AGUJAS, DE TIPO SEPARABLE

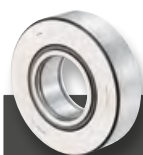
	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
Métrico	RNAO	RNAO	RNAF	RNAO		
	RNAO..T2	RNAO..TV	RNAF..N	RNAO..TN		
	RNAO..ZW	RNAO..ZW-ASR1	RNAFW	RNAO		
	NAO	NAO	NAF	NAO		
	NAO..T2	NAO..TV	NAF..N	NAO..TN		
	NAO..ZW	NAO..ZW-ASR1	NAFW	NAO		
	RNA49..S	PNA		PNA		
	NA49..S					



RODAMIENTOS COMBINADOS

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
Métrico	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		

Las equivalencias se ofrecen a título informativo y usted deberá comprobar que el producto elegido corresponde a sus requisitos. En caso de duda, póngase en contacto con nosotros.



RODILLOS DE APOYO

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
Métrico	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	
Pulgadas	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				FG..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			



RODAMIENTOS AXIALES DE AGUJAS Y RODILLOS

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
Métrico	AXK (acero)	AXK	NTB	AXK	TP, AXK	
	AXK (bronce)	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		
Pulgadas	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		
	NTC	TC				
	NWA	TWA				
	NWB	TWB				



RODILLOS DE LEVA

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
Métrico	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					
Pulgadas	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			
	KRV..T					
Pulgadas	KRV..T..LL					
	KRV..T..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			
Pulgadas	KRMV..XH		CFS..V			
	KRMV..X		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					
Pulgadas	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	
Pulgadas	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			



ACCESORIOS

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
Métrico	Agujas					
	F	NRB	F	RN..BF	LF	BP
	A		A	RN..B	A	BR
	Anillos de presión					
	WR	WR	WR	SW		
	BR	BR	AR	BR		
	Juntas					
	G	G	OS	GS		
	GD	GR	DS	SD		

Prefijos y sufijos

PREFIJO	Marca	Características	Descripción
7E-	NTN	Material	Anillo exterior cementado
8E-	NTN	Componente	Jaula cementada
8Q-	NTN	Componente	Jaula nitrurada
HL-	NTN	Material	Tratamiento HL en las agujas, para mejorar la lubricación

SUFIJO	Marca	Características	Descripción
A, B, C	NTN	Ejecución	Construcción interna modificada
C	NTN	Ejecución	Rosca especial para rodillos de leva, para su intercambiabilidad con tipos europeos
CT	NTN	Otros	Jaula soldada + tratamiento térmico especial del anillo exterior para aumentar la vida útil
D	NTN	Ejecución	Orificio de relubricación
D0	NTN	Ejecución	Sin orificio de relubricación (rodillos de leva)
D1	NTN	Ejecución	Orificio de relubricación + ranura de relubricación
F	NTN	Componente	Jaula especialmente reforzada (rodillos de leva con o sin eje)
F	NTN	Componente	Mayor duración de vida útil (hasta 3 veces más) y montaje simplificado para casquillos de agujas
F1	NTN	Componente	Jaula de acero mecanizado
FM	NTN	Ejecución	Tratamiento térmico especial del anillo exterior, para aumentar la vida útil
H	NTN	Ejecución	Apriete llave hexagonal
J, JW	NTN	Componente	Jaula de chapa de acero especial
L	NTN	Componente	Una junta
L1	NTN	Componente	Jaula maciza de bronce
L3	NTN	Componente	Jaula de aluminio
LL	NTN	Componente	2 juntas
S	NTN	Componente	Jaula de chapa de acero soldada
T2	NTN	Componente	Jaula de poliamida
X1, X2, Xn...	NTN	Ejecución	Chaflán modificado
ZW	NTN	Componente	Jaula de doble hilera
/2AS	NTN	Componente	Grasa Shell Alvania 2
/3AS	NTN	Componente	Grasa Shell Alvania 3
/5K	NTN	Componente	Grasa Multemp SRL
/8A	NTN	Componente	Grasa Alvania EP2
/L588	NTN	Componente	Grasa Pyronoc Universal N6C
/LP03	NTN	Componente	Lubricación sólida





LUBRICACIÓN SÓLIDA

Lubricación sólida

Una solución de lubricación, desarrollada para proporcionar una lubricación permanente de los cuerpos rodantes.

Una gran cantidad de aceite lubricante se almacena en el interior de una matriz polimérica porosa. Bajo el efecto de las tensiones térmicas y mecánicas, el aceite se desprende lentamente de la matriz.

La consistencia sólida evita la expulsión de grasa y alimenta todos los elementos rodantes de forma continua.

NTN

SNR



LA FUERZA DE UN GRUPO PARA BENEFICIARSE DE LAS TECNOLOGÍAS MÁS AVANZADAS

	Oscilaciones	Centrifugación	Alta contaminación	Velocidad	Lavado de alta presión
INSERTS	FULL PACK		FULL PACK	SPOT PACK* NTN	FULL PACK
DGBB					
NRB		FULL PACK			
SRB					
CRB	SNR	SNR	SNR		SNR

Adecuada para:

- Objetivos generales
- Grado alimentario (certificación NSFH1)

* Spot pack: la matriz se llena con "paquetes" entre cada elemento rodante, lo que garantiza una lubricación constante manteniendo un buen nivel de velocidad de rotación.



SOPORTES AUTOALINEANTES



Soportes autoalineantes

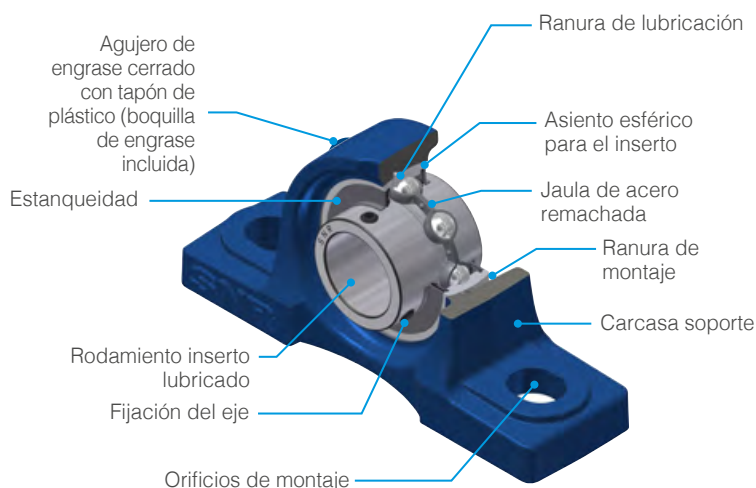
Alta calidad valor, disponibilidad, flexibilidad... Esta es la motivación que subyace al desarrollo de nuestra gama de soportes. Somos conscientes de la importancia de optimizar sus inversiones. Nuestros productos, que se adaptan perfectamente a sus aplicaciones, tienen una relación calidad-precio excepcional. Puede confiar en nuestra amplia experiencia para encontrar una solución que se adapte a sus necesidades.

Calidad premium accesible



SNR - Soportes autoalineantes en fundición

El inserto es un rodamiento de bolas, que puede montarse en un cuerpo gracias a su anillo exterior esférico.



Características técnicas

- Fácil montaje y desmontaje
- Diseño robusto
- De eje estándar
- Lubricado y sellado de por vida
- Listo para funcionar rápidamente
- Competitivo
- Compensación de desalineaciones del eje
- Cuerpos en fundición gris

Ventajas

Un único proveedor para todas sus necesidades de soportes autoalineantes

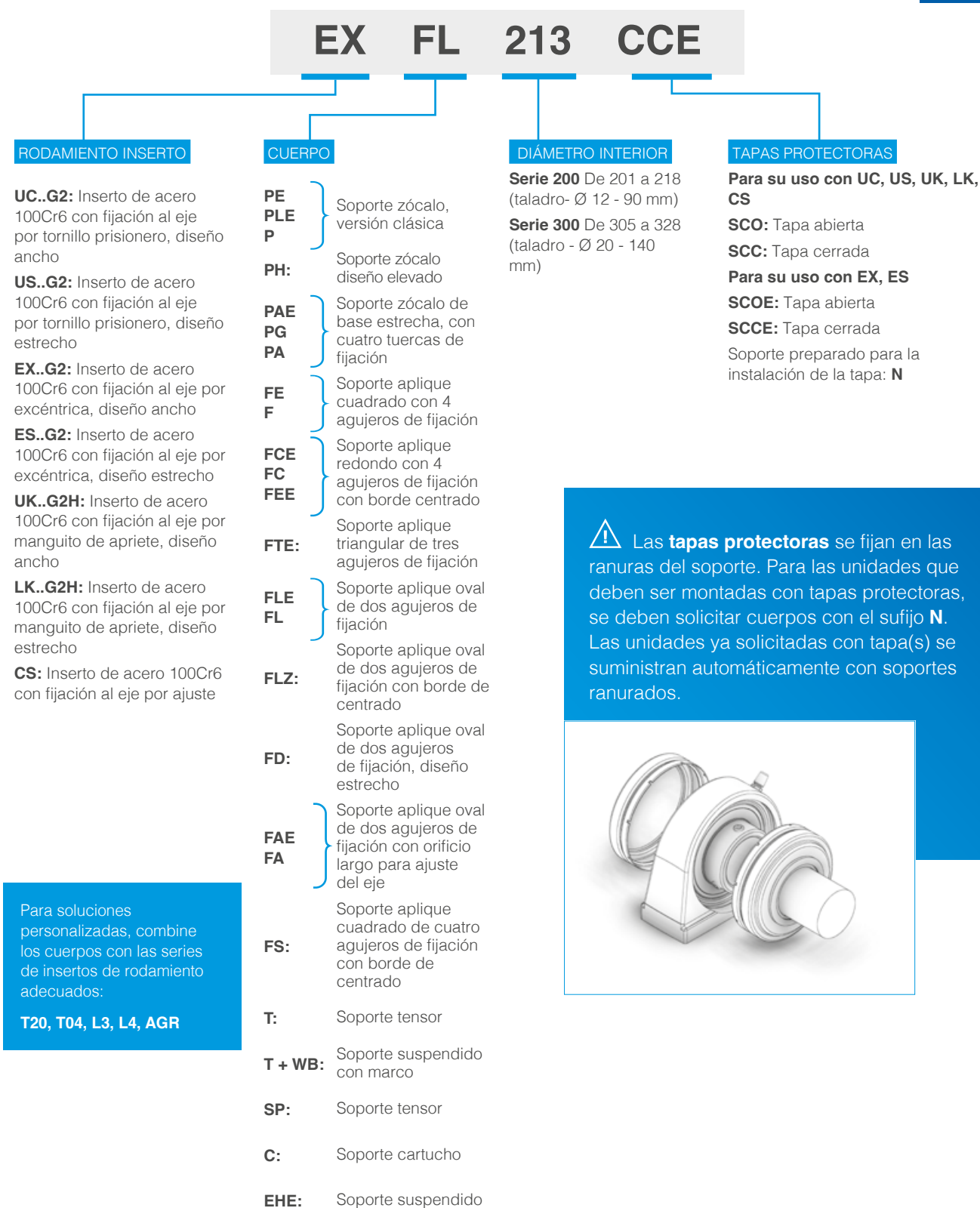
- Ahorre tiempo y dinero
- Encuentre todo lo que necesita en nuestra amplia gama de productos premium de las gamas JIS e ISO

Reducidos plazos de entrega

- Seguridad de suministro en situaciones de urgencia
- Gran nivel de disponibilidad del producto en nuestro Centro Europeo de Distribución

Optimice el rendimiento de sus máquinas con nuestra gama

- Defina las combinaciones de unidades de rodamiento más adecuadas
- Beneficiarse de los consejos de nuestro equipo técnico para sus aplicaciones específicas



Para soluciones personalizadas, combine los cuerpos con las series de insertos de rodamiento adecuados:

T20, T04, L3, L4, AGR

⚠ Las **tapas protectoras** se fijan en las ranuras del soporte. Para las unidades que deben ser montadas con tapas protectoras, se deben solicitar cuerpos con el sufijo **N**. Las unidades ya solicitadas con tapa(s) se suministran automáticamente con soportes ranurados.



SNR - Soportes autolineantes en chapa de acero



La solución económica para construcciones ligeras

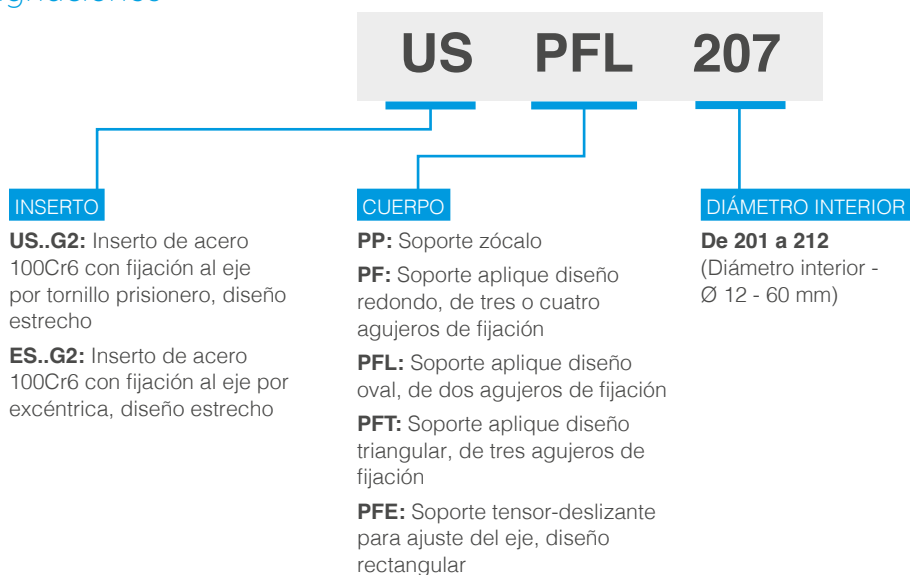
Ventajas

- Utilizado especialmente en aplicaciones en las que el peso es una limitación importante

Características técnicas

- Cuerpo de dos piezas de plancha de acero recubierto de zinc
- Disponible como zócalo, tensor-deslizante o suspendido
- Adecuado para insertos de bolas estrechos, con tornillo prisionero US..G2, con excéntrica ES..G2 y tipo CS con interferencia
- Diseñado para cargas y velocidades de bajas a moderadas

Designaciones



SNR - Soportes autolineantes en acero inoxidable



Ventajas

Serie premium

- Prestaciones óptimas centradas en la protección frente a la oxidación, hongos, bacterias y agentes químicos de limpieza.
- Lubricante de altas prestaciones
- Acero inoxidable de excelente calidad
- Posibilidad de relubricación en todos los cuerpos

Resiliencia

- Excelente estabilidad de montaje y resistencia a los impactos
- Superficie de contacto sin rebajes para evitar depósitos de restos de material y de suciedad
- Diseñado para soportar las limpiezas agresivas y los entornos corrosivos
- Tapas protectoras abiertas o cerradas de acero inoxidable disponibles para todos los cuerpos de soportes

Menor tiempo de parada, mayor rentabilidad

- Las tapas protectoras ofrecen una mayor protección adicional durante los lavados de alta presión

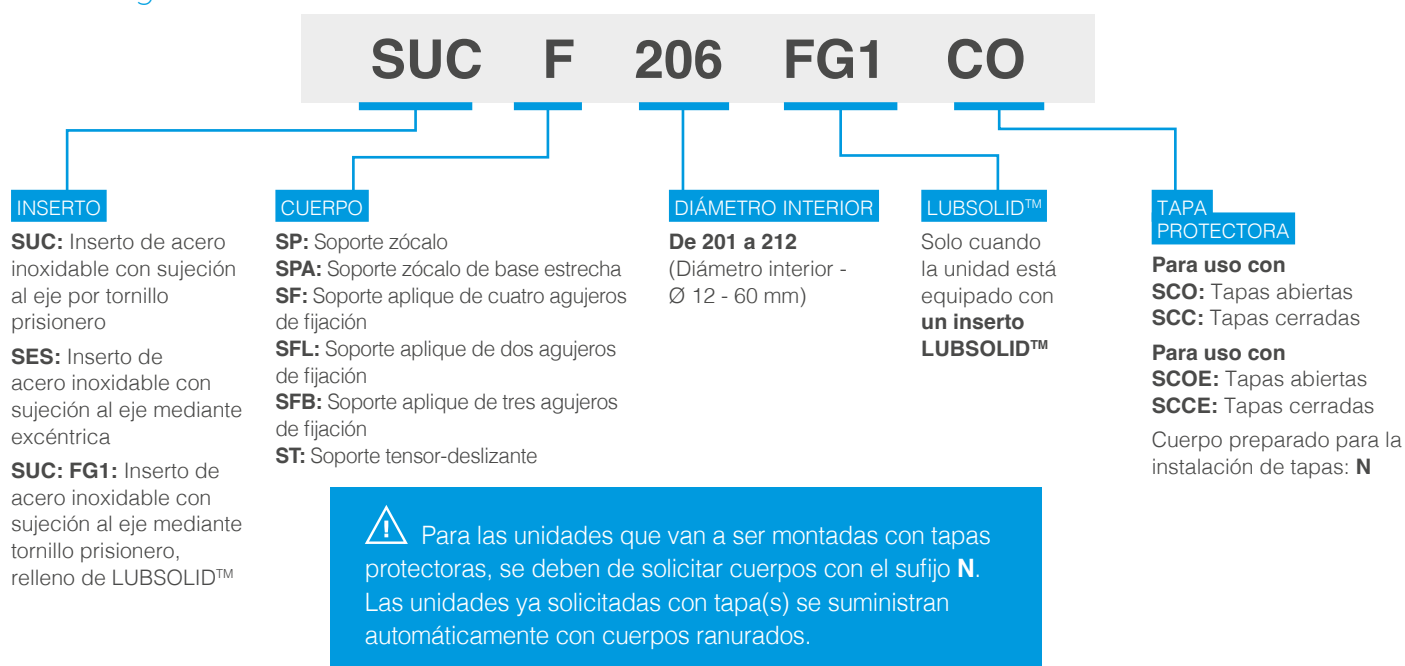
Características técnicas

- 100 % acero inoxidable resistente a la corrosión: no contamina el producto final
- Junta para alimentación con escudo adicional (SUC)
- Grasa USDA H1 totalmente conforme a las normas FDA
- Sujeción del eje mediante tornillo prisionero o excéntrica
- Jaula de metal
- Las tapas protectoras se fijan a las ranuras de los cuerpos



COMPATIBLE CON RODAMIENTOS INSERTOS CON LUBRICACIÓN SÓLIDA LUBSOLID™

Designaciones



SNR - Soportes termoplásticos



Ventajas

Fácil de limpiar

- Resistentes a numerosas soluciones limpiadoras corrosivas o que contengan cloro
- Insensibles a la formación de bacterias
- Superficie de contacto del cuerpo sin rebajes, para evitar depósitos del material
- Tapones protectores para los soportes que ofrecen una protección adicional frente a los lavados regulares
- Superficies lisas

Resiliencia

- Buena resistencia a la fricción y al desgaste
- Orificios de fijación reforzados con insertos metálicos
- Equipadas con insertos de rodamiento en acero inoxidable

Características técnicas

- Rodamientos insertos de acero inoxidable 100 % resistentes a la corrosión: no contaminan el producto final
- Todos los componentes metálicos son fabricados en acero inoxidable de alta calidad
- Junta alimentaria con escudo adicional
- Lubricante de altas prestaciones según NSF H1
- Jaula metálica

Características específicas

- Posibilidad de re-lubricación en todos los cuerpos
- Protección adicional mediante tapas abiertas o cerradas en los extremos (instalación sin herramientas)
- Opcionalmente, se puede combinar con insertos con grasa sólida de grado alimentario

Designaciones



SNR - SENTINEL™ Series

El inserto de acero inoxidable SNR con full pack LUBSOLID™ (FG1) como lubricante para su uso en soportes autolineantes (cuerpos termoplásticos o de acero inoxidable), es la mejor solución para combinar seguridad para las industrias de alimentación/bebidas y sostenibilidad de los equipos de producción.



Características técnicas

- Rodamiento de acero inoxidable 440C, jaula y deflectores de acero inoxidable 302
- Juntas específicas de silicona reforzados con acero inoxidable 302
- Pin anti-rotación en el anillo exterior
- **SNR** "Full-Pack" LUBSOLID™ cumpliendo los requisitos sanitarios de la NSF categoría H1
- Temperatura de funcionamiento: de -10 °C a +80 °C (pico a 100 °C)

Ventajas

- El material 440C es el mejor compromiso entre capacidad de carga y resistencia a la corrosión
- LUBSOLID™ evita las fugas incluso cuando los rodamientos están sometidos a fuertes vibraciones y fuerzas centrífugas
- En comparación con la grasa alimentaria de uso general, la grasa sólida es menos propensa a la emulsificación y a las fugas debidas a la penetración del agua
- LUBSOLID™ con "Full-pack" confiere una barrera adicional contra la contaminación

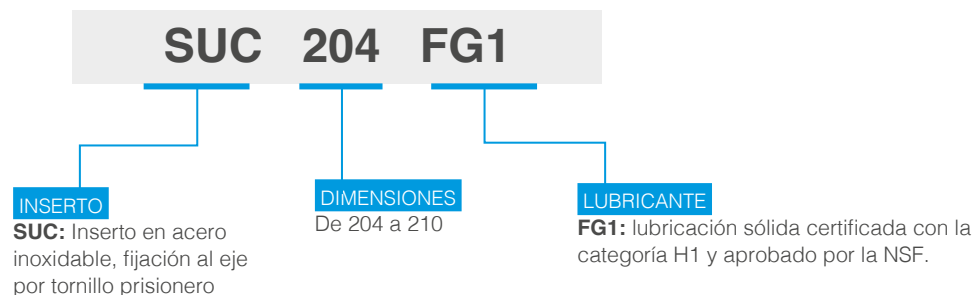




Resumen de la gama

- Los códigos del diámetro interior de las referencias de los insertos con ejes de código de 204 a 210 (diámetro del eje de 20 a 50 mm)
 - Cuerpos termoplásticos: en 5 diseños
 - Cuerpos de acero inoxidable: 6 diseños
- Para obtener información sobre los cuerpos, consulte las páginas anteriores sobre los soportes autoalineantes en acero inoxidable y termoplásticos.

Designaciones



LA PROTECCIÓN DEFINITIVA FRENTE A LA CONTAMINACIÓN

Un éxito comercial desde 2016 en América, ¡la gama SENTINEL™ también se ha introducido en Europa! Auténtica revolución en el mercado alimentario. Todos los soportes y los rodamientos de bolas de esta serie están sellados y equipados con lubricación sólida. La resistencia a la infiltración de agua y a diversos contaminantes, la eliminación de fugas de grasa y la reducción de las intervenciones de mantenimiento hacen de esta gama la receta perfecta para satisfacer sus requisitos medioambientales, de seguridad y productividad..

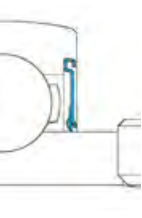
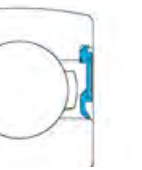
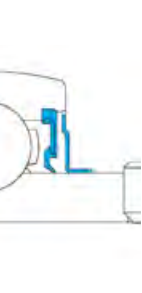
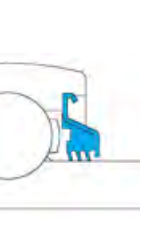
LA GAMA SENTINEL™ a protección definitiva frente a la contaminación.



NTN®

Soluciones de sellado



Juntas para rodamientos insertos		Referencias	Características técnicas	Ventajas
		Junta de un labio con borde protector US..G2, US..G1N, US..G2T04, US..G2T20, CUS, ES..G2, ES..G1N, ES..G2T04, ES..G2T20, SES, CES, LK..G2H	Armadura de chapa de acero recubierto de zinc con junta vulcanizada. El labio de la junta de contacto radial NBR** está situado detrás de un borde protector. * Acero inoxidable para SES Bruído para T20 ** Silicona para SES y diseño T20	• Condiciones normales del entorno • Velocidades de rotación de media a altas
		Junta de un labio CS	Armadura de chapa de acero sobre-moldeado con material NBR. Labio con junta de contacto radial.	• Condiciones normales del entorno • Velocidades de rotación de media a altas
		Junta de un labio con deflector UC..G2, UC..G2T04, SUC, MUC..FD, EX..G2, EX..G2T04, CEX, UK..G2H	Armadura de chapa de acero recubierta de zinc sobre-moldeada en NBR y labio con junta de contacto radial.+ deflector en chapa de acero recubierta de zinc preconectado* para mayor protección frente a la polución exterior. * Acero inoxidable para SUC ** Silicona para SUC / NBR de grado alimentario para MUC..FD	• Protección adicional contra partículas • Velocidades de rotación de media a altas
		Junta de triple labio UC..G2L3, EX..G2L3	Armadura de chapa de acero recubierta de zinc con junta de triple labio vulcanizada. Los labios de NBR están precargados y situados axialmente inclinados hacia el exterior. El borde protector de la armadura sirve como protección frente a la polución exterior.	• Para entornos de contaminación media a alta • Menor velocidad de rotación • Fricción más alta
		Sistema de junta múltiple UC..G2L4, EX..G2L4	Dos elementos de chapa de acero recubierta de zinc con juntas de labio vulcanizadas de NBR. La armadura interna está equipada con una junta radial al anillo interior, mientras que el deflector exterior tiene una junta radial en el anillo exterior. Una junta intermedia actúa axialmente.	• Para entornos de contaminación media a alta • Velocidades medias de rotación • Menor fricción • Adecuados para el lavado a presión
		Sistema de junta de altas prestaciones UC..AGR, EX..AGR	Armadura de chapa de acero recubierta de zinc junta de triple labio vulcanizada. Los labios de NBR están precargados radialmente e inclinados hacia el exterior. La junta de triple labio está cubierta completamente por un protector de acero. El deflector exterior con revestimiento de zinc, está equipado de una junta de un labio y está sólidamente fijado al anillo interior.	• Para entornos muy polucionados • Resistentes a golpes • Bajas velocidades de rotación • Adecuado para lavado a alta presión • Mayor fricción
		Junta para alta temperatura sin contacto UC..T20, EX.. T20	Junta laberinto de dos reflectores de chapa de acero bruído dispuestos en paralelo.	• Para uso a altas temperaturas • Fricción muy baja

Resumen de combinaciones

Cuerpos en fundición gris con rodamientos insertos de acero 100Cr6

RODAMIENTOS INSERTOS		     						Tapas protectoras adecuadas para combinar con (disponibles para un eje de Ø 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
Soportes zócalo		UCPE2	USPE2	EXPE2	ESPE2	LKPE2+H	UKPE2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		UCPLE2	USPLE2	EXPLE2	ESPLE2	LKPLE2+H	UKPLE2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		UCP2 / UCP3	USP2	EXP2 / EXP3	ESP2	LKP2+H	UKP2+H / UKP3+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		UCPH2	USPH2	EXPH2	ESPH2	LKPH2+H	UKPH2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		UCPAE2	USPAE2	EXPAE2	ESPAE2	LKPAE2+H	UKPAE2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		UCPG2	USPG2	EXPG2	ESPG2	LKPG2+H	UKPG2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		UCPA2	USPA2	EXPA2	ESPA2	LKPA2+H	UKPA2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
Soportes aplique		UCFE2	USFE2	EXFE2	ESFE2	LKFE2+H	UKFE2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		UCF2 / UCF3	USF2	EXF2 / EXF3	ESF2	LKF2+H	UKF2+H / UKF3+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		UCFCE2	USFCE2	EXFCE2	ESFCE2	LKFCE2+H	UKFCE2+H	-	-
		UCFC2	USFC2	EXFC2	ESFC2	LKFC2+H	UKFC2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		-	USFEE2	-	ESFEE2	-	-	-	-
		-	USFTE2	-	ESFTE2	-	-	-	-
		UCFLE2	USFLE2	EXFLE2	ESFLE2	LKFLE2+H	UKFLE2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		UCFL2 / UCFL3	USFL2	EXFL2 / EXFL3	ESFL2	LKFL2+H	UKFL2+H / UKFL3+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		UCFLZ2	USFLZ2	EXFLZ2	ESFLZ2	LKFLZ2+H	UKFLZ2+H	-	-
		-	USFD2	-	ESFD2	-	-	-	-
		-	USFAE2	-	ESFAE2	-	-	-	-
		UCFA2	USFA2	EXFA2	ESFA2	LKFA2+H	UKFA2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		UCFS3	-	EXFS3	-	-	UKFS3+H	-	-
Soportes tensores deslizantes - / cabeza de biela/Suspendidos - / Soportes cartucho		UCT2 / UCT3	UST2	EXT2 / EXT3	EST2	LKT2+H	UKT2+H / UKT3+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		UCT2+WB	UST2+WB	EXT2+WB	EST2+WB	LKT2+H+WB	UKT2+H+WB	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		UCSP2	USSP2	EXSP2	ESSP2	LKSP2+H	UKSP2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
		UCC2 / UCC3	USC2	EXC2 / EXC3	ESC2	LKC2+H	UKC2+H / UKC3+H	-	-
		UCEHE2	USEHE2	EXEHE2	ESEHE2	LKEHE2+H	UKEHE2+H	-	-

* Las tapas protectoras van fijadas a las ranuras del cuerpo del soporte. Para las unidades que deban de llevar tapas protectoras, será necesario solicitar soportes con el sufijo N. Las unidades ya solicitadas con tapa(s) son entregadas automáticamente con cuerpos ranurados.

Soportes en chapa de acero con insertos de acero 100Cr6

RODAMIENTOS INSERTOS		SOPORTES	
		US2..G2	ES2..G2
	PP2	USPP2	ESPP2
	PF2	USPF2	ESPF2
	PFL2	USPFL2	ESPFL2
	PFT2	USPFT2	ESPFT2
	PFE2	USPFE2	ESPFE2

Soportes en acero inoxidable con insertos de acero inoxidable

RODAMIENTOS INSERTOS		SOPORTES			Tapas protectoras adecuadas para combinar con (disponibles para un eje de Ø 12-60mm)*	
		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	SESB2	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	ST2	SUCT2	SUCT2..FG1	SEST2	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2

Cuerpos de soportes termoplásticos con insertos de acero inoxidable

RODAMIENTOS INSERTOS		SOPORTES		Tapas protectoras adecuadas (disponibles para eje de Ø 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

* Las tapas protectoras van fijadas a las ranuras del cuerpo del soporte. Para las unidades que deban de llevar tapas protectoras, será necesario solicitar soportes con el sufijo N. Las unidades ya solicitadas con tapa(s) son entregadas automáticamente con cuerpos ranurados.

** Relleno de LUBSOLID™.

Tapas protectoras y tapones protectores

Ventajas

- Refuerzan las exigencias de seguridad laboral
- Protegen al rodamiento de factores externos
- Evitan la fuga de lubricantes en entornos sensibles
- Para extremos de ejes y ejes pasantes

Tapas en acero inoxidable para soportes

SUFIJO	Descripción	Tipo de tapa	Combinables con los siguientes tipos de insertos:	Diseño
CC	Soporte con tapa estrecha (versión cerrada)	SCC	Tornillo prisionero, manguito de apriete	
CO	Soporte con tapa estrecha para eje métrico (versión abierta)	SCO		
COU	Soporte con tapa estrecha para el eje en pulgadas (versión abierta)	SCOU		
CCE	Soporte con tapa ancha (versión cerrada)	SCCE	Anillo excéntrico	
COE	Soporte con tapa ancha para eje métrico (versión abierta)	SCOE		
COEU	Soporte con tapa ancha para el eje en pulgadas (versión abierta)	SCOEU		
N	Soporte/Cuerpo preparado para la instalación de la(s) tapa(s)	-	/	

Los soportes solicitados con tapa(s) incluyen cuerpos con ranura. Si desea instalar las tapas protectoras más adelante, será necesario solicitar los cuerpos con el sufijo N (por ejemplo: P210N).

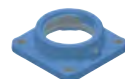
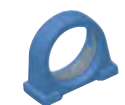
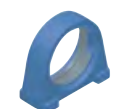
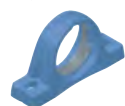
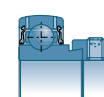
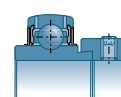
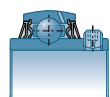
Tapas protectoras para soportes

TIPO DE TAPÓN / SUFIJO	Descripción	Combinables con los siguientes tipos de insertos	Diseño abierto / cerrado	Aviso	
PCO	Tapón protector para insertos de tipo G1N (versión abierta)	US..G1N / ES..G1N		Los tapones protectores deben solicitarse de forma independiente.	
PCC	Tapón protector para insertos de tipo G1N (versión cerrada)				
CV	Tapón protector para serie termoplástica (versión abierta)	MUC..FD			
CF	Tapón protector para serie termoplástica (versión cerrada)				
-G1N	Rodamiento inserto con ranura en el anillo exterior				

- La instalación de los tapones protectores puede realizarse sin herramientas. Para el montaje de las tapas de acero amarillo prensado debe usarse insertos tipo G1N. Estos rodamientos tienen una ranura especial mecanizada en sus anillos exteriores, donde el tapón protector puede acoplarse. (por ejemplo: US206G1N).
- Todos los cuerpos de esta gama vienen ya equipados con las ranuras adecuadas, en las que pueden engancharse correctamente los tapones protectores.

Tabla de equivalencias

Soportes en fundición gris

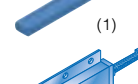
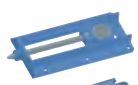
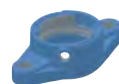
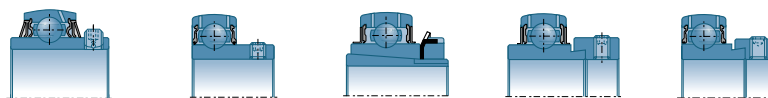


SNR	UCPE	USPE	UKPE..H	EXPE	ESPE
INA	RASEY	PASEY	-	RASE..N	PASE..N
SKF	SY..TF	-	SYJ..KF	SY..WF	SY..FM
RHP	NP	NP..A	NP10..-..K	NP..DEC	NP..EC
SNR	UCPLE	USPLE	UKPLE..H	EXPLE	ESPLE
RHP	SL	SL..A	-	SL..DEC	SL..EC
NTN	UCP..D1*	ASP	UKP..D1 ; H23..X*	UEL..D1W3**	AELP..D1
SNR	UCP**	USP	UKP..H**	EXP**	ESP
NSK	UCP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

* También disponibles en las series 300 y X (tamaño medio) ** También disponibles en la serie 300 *** También disponibles en la serie X (tamaño medio) (1) Para SP, 4 cajas disponibles

Las equivalencias se dan solo a título informativo y usted deberá comprobar que el producto elegido corresponde a sus requisitos. En caso de duda, póngase en contacto con nosotros.

La gama NTN está igualmente disponible bajo pedido.



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
NTN	UCFL..D1*	ASFL..D1	UKFL..D1 ; H23..X*	UELFL..D1W3**	AELFL..D1
SNR	UCFL**	USFL	UKFL..H**	EXFL**	ESFL
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
SNR	UCFLZ	USFLZ	UKFLZ..H	EXFLZ	ESFLZ
INA	-	-	-	RCJTZ	PCJTZ
NTN	-	ASFD..D1	-	-	AELFD..D1
SNR	-	USFD	-	-	ESFD
INA	-	FLCTEY	-	-	GLCTE
NSK	-	ASFD	-	-	AELFD
ASAHI	-	BLCTE	-	-	KHLCTE
RHP	-	LFTC..A	-	-	LFTC..EC
SNR	-	USFAE	-	-	ESFAE
INA	-	-	-	-	PSFT
NTN	UCFA..D1	-	UKFA.. ; H23..X	-	AELFA..D1
SNR	UCFA	USFA	UKFA..H	EXFA	ASFA
NSK	UCFA..D1	-	-	-	-
ASAHI	UCFA	-	-	-	-
KOYO/JTEKT	UCFA	-	-	-	-
NTN	UCT..D1*	AST..D1	UKT..D1 ; H23..X*	UFLT..D1W3**	AELT..D1
SNR	UCT**	UST	UKT..H**	EXT**	EST
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	UFLT..D1W3	-
ASAHI	UCT	BT	UKT..+H..	-	KHT
KOYO/JTEKT	UCT	-	UKT..+H..X	-	-
SNR	UCT..+WB	UST..+WB	UKT..H+WB	EXT..+WB	EST..+WB
NSK	UCT..+WB	-	-	-	-
ASAHI	UCT..+WB	-	-	-	-
NTN	-	ASPT2..-10	-	-	AELPT2..-10
SNR	UCSP	USSP	UKSP..H	EXSP	ESSP
RHP	BT	BT..A	-	-	BT..EC
SNR	SPR 1	SPR 11 & 21	SPR 12 & 22	SPR 14 & 24	
INA	-	HUSE	-	-	-
RHP	BT	-	-	-	-
NTN	UCHB..D1				
SNR	UCEHE	USEHE	UKEHE..H	EXEHE	ESEHE
RHP	SCH	-	-	-	-
INA	-	PHEY	-	RHE	PHE
NSK	UCEHE	-	-	-	-
ASAHI	UCECH	-	-	-	-
NTN	UCC..D1	ASC..	UKC..D1 ; H23..X*	UELC..D1W3*	AELC..D1
SNR	UCC	USC	UKC..H**	EXC**	ESC
NSK	UCC..D1	-	UKC..D1 ; H23..X	UELC..D1W3	-
ASAHI	UCC	-	-	-	-
KOYO/JTEKT	UCC	-	UKC..+H23..X	-	-

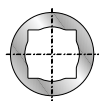
También disponibles en las series 300 y X (tamaño medio) ** También disponibles en la serie 300

(1) Para SP, 4 marcas de instalación diferentes disponibles

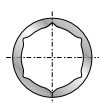
La gama **NTN** está igualmente disponible bajo pedido.



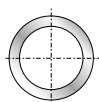
Rodamientos especiales: diámetro interior cuadrado, cilíndrico y hexagonal



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) Otros diseños previa petición

Rodamiento inserto con anillo exterior cilíndrico

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	-	-

** : También disponibles en la serie 300

Temperatura



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

Juntas



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

Las equivalencias se dan solo a título informativo y usted deberá comprobar que el producto elegido corresponde a sus requisitos. En caso de duda, póngase en contacto con nosotros.

La gama **NTN** está igualmente disponible bajo pedido.

Tabla de equivalencias



Soportes autoalineantes en acero inoxidable



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



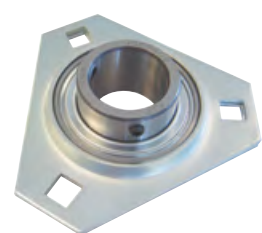
Soportes autoalineantes termoplásticos



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



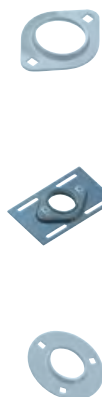
*: negro - **: blanco o negro



Soportes autolineantes en chapa de acero



NTN	ASPP	AELPP..W3
SNR	USPP	ESPP
INA	PBY	PB
SKF	P..RM	P..FM
RHP	LPB..A	LPB..EC
ASAHI	BPP..-Z2	KHPP..-Z2
KOYO/JTEKT	SBPP	SAPP
SNR	USPFT	ESPFT
INA	RATRY	RATR
SKF	PFD..RM	PFD..FM
RHP	SLFT..A	SLFT..EC
ASAHI	BPFT	-

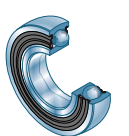
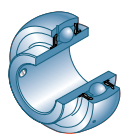
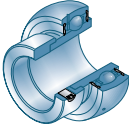
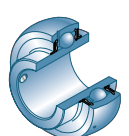
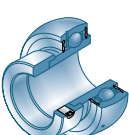
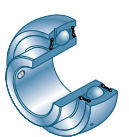
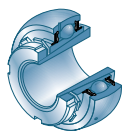
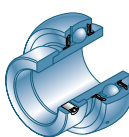
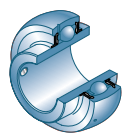


NTN	ASPFL	AELPFL
SNR	USPFL	ESPFL
INA	RATY	RAT
SKF	PFT..RM	PFT..FM
RHP	SLFL..A	SLFL..EC
NSK	ASPFL	AELPFL
ASAHI	BPFL	KHPFL
KOYO/JTEKT	SBPFL	SAPFL
SNR	USPFE	ESPFE
INA	-	MSTU
NTN	ASPF	AELPF..W3
SNR	USPF	ESPF
INA	RAY	RA
SKF	PF..RM	PF..FM
RHP	SLFE..A	SLFE..EC
NSK	ASPF	AELPF..W3
ASAHI	BPF	KHPF
KOYO/JTEKT	SBPF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

Las equivalencias se dan solo a título informativo y usted deberá comprobar que el producto elegido corresponde a sus requisitos. En caso de duda, póngase en contacto con nosotros.

La gama **NTN** está igualmente disponible bajo pedido.

Insertos



Adecuados para cuerpos en fundición gris



Adecuados para cuerpos en chapa metálica



Adecuados para cuerpos en acero inoxidable



Adecuados para cuerpos termoplásticos

Serie 200

Serie 300

Serie X

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

La gama **NTN** está disponible bajo pedido.

SOPORTES EN 2 PARTES

TODO INCLUIDO » - RENDIMIENTO - INNOVACIÓN

SNCD



SOPORTES EN 2 PARTES DE GRANDES DIMENSIONES

La gama de soportes (soportes en 2 partes de grandes dimensiones) SNCD ha sido desarrollada por **NTN** para aplicaciones industriales muy exigentes. Equipada con rodamientos de rodillos esféricos para un diámetro de eje de 115 mm a 500 mm, la gama SNCD está perfectamente diseñada para soportar cargas pesadas. Características importantes como los conectores para la supervisión de la temperatura y las vibraciones ya se incluyen de serie, al igual que los bordes mecanizados y los orificios de drenaje de la grasa.

Gracias al uso de la fundición dúctil y al innovador concepto de diseño, los soportes SNCD son capaces de reducir el nivel de tensión del rodamiento y aumentar su vida útil.

Todo incluido de serie



Brand of **NTN Group**

SNR - Soportes SNCD

Los soportes SNCD están fabricados para soportar rodamientos de rodillos con ejes cónicos o cilíndricos. Los cuerpos están disponibles para su disposición fija o flotante y pueden adaptarse rodamientos con diámetros de ejes de 115 a 500 mm.



Ventajas

Intercambiables

- Totalmente intercambiables con soportes de fundición gris
- Compatibles con los estándares del mercado

Más de 400 combinaciones posibles

- Adecuadas para las series 222, 223, 230 y 231 SRB
- Aptos para agrupar rodamientos con diámetro interior dividido o con manguito
- Dimensiones métricas y en pulgadas

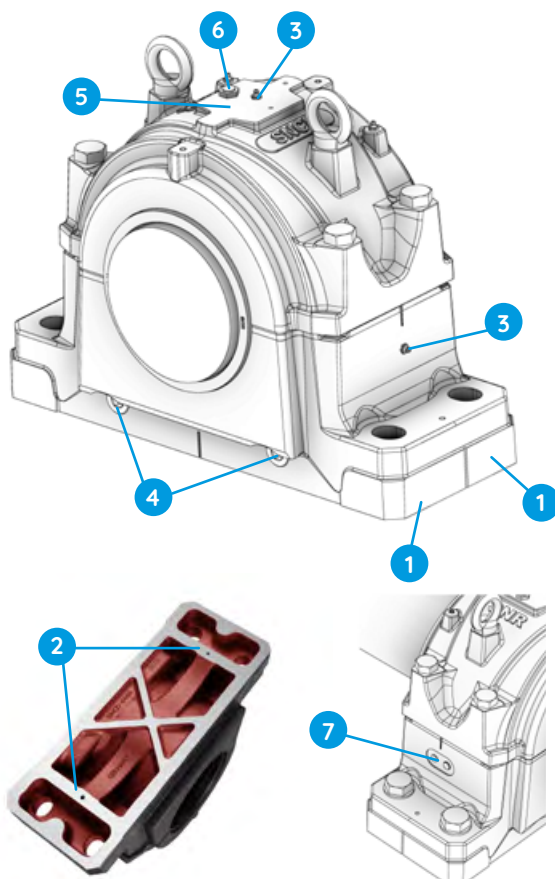
Un proveedor global

- Cuerpos, rodamientos y accesorios
- Asistencia técnica (estudio y recomendaciones)
- Soporte técnico

Características técnicas

Todo incluido

- 1 Bordes mecanizados
- 2 Agujeros de montaje para la colocación del soporte
- 3 Conexiones para el engrasador
- 4 Orificios de drenaje de grasa
- 5 Superficie mecanizada para sistemas de monitorización
- 6 Conexión lista para el sensor de temperatura
- 7 Conexión lista para la monitorización



SNR - SNC / SNCD500



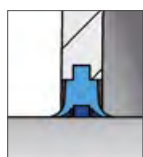
- Cuerpo SN según ISO113-2010 para alojar rodamientos con anillo interior cilíndrico o cónico
- Rigidez y estabilidad elevadas gracias a su diseño especial
- Esfuerzos reducidos en el rodamiento
- Mayor vida útil e intervalos de mantenimiento prolongados
- Para diámetros de eje de 20 mm a 140 mm
- Material del cuerpo: hierro fundido con escamas de grafito y/o grafito esferoidal (SNCD500)
- 5 tipos de juntas diferentes para una amplia gama de aplicaciones
- Características de diseño fáciles de usar para facilitar el servicio y la instalación rápida



También disponible como versión de gran resistencia distintas configuraciones de montaje de diámetro interior

Juntas

SC...DS



Junta de labio
Junta polivalente

SC...FS / SC...FSS*



Junta de fieltro
Adecuado para una mayor velocidad de rotación del eje

SC...SV



Junta de V-ring
Fricción reducida

Anillo en V opcional para un mejor efecto de sellado en tiempos de inactividad



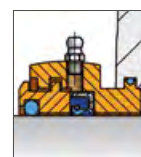
* Con retén de acero

SC...LA



Junta de laberinto
Muy adecuado para aplicaciones de alta temperatura

SC...TA



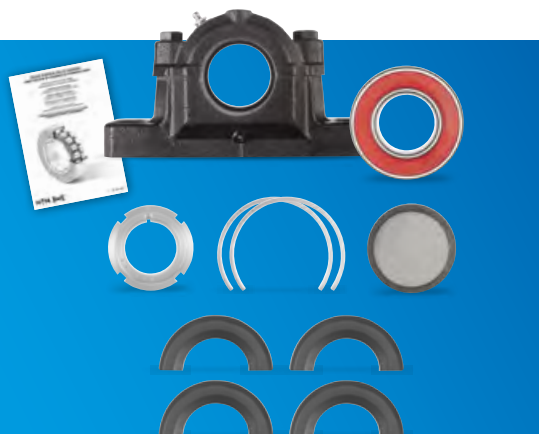
Junta de taconite
Sello múltiple para entornos difíciles

Kits multimercado

66 kits disponibles en "juego normal" o "juego interno C3" para diámetros de eje de 35 mm a 90 mm.



**TODO EN UNO,
¡LE HACE
LA VIDA
MÁS FÁCIL!**



KIT SELLADO PARA EL SOPORTE SNC

incluido un rodamiento de rodillos esféricos estanco y accesorios específicos



KIT ESTÁNDAR PARA EL SOPORTE SNC

incluido un rodamiento de rodillos esféricos abierto con accesorios específicos

**Para
obtener más
información,
consulte la
página 64.**

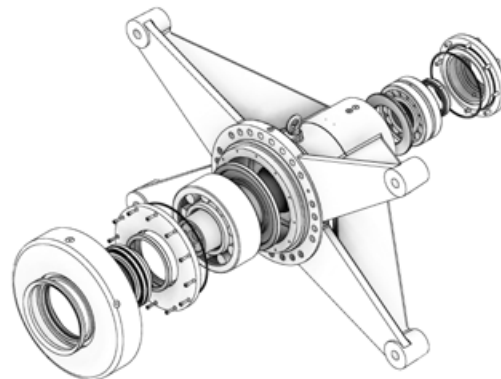
MÓDULOS PERSONALIZADOS CMD

SNR - Módulos personalizados CMD



Listos para instalar en su aplicación específica

- El equipo de **NTN** desarrolla junto con usted soluciones adaptadas a sus necesidades
- Un diseño óptimo para un sistema robusto y sostenible
- Teniendo en cuenta los parámetros de su aplicación, la fiabilidad y los costes, definimos el producto idóneo



Ejemplo: módulo personalizado listo para instalar en una lavadora industrial

Soluciones personalizadas para el máximo rendimiento

- **Reduzca su esfuerzo** y confíe en soluciones integrales
- **Optimice y complemente su equipo** con nuestros expertos



- **Elija una instalación segura y sencilla** gracias a soluciones completas y listas para instalar
- **Seguridad y garantía de funcionamiento.** Garantizamos la seguridad gracias a décadas de experiencia: conocimiento técnico aplicado en soluciones en todo el mundo

Ventajas

- Contacto fácil y atención personalizada
- Su aplicación optimizada mediante modificaciones y mejoras adaptadas a sus necesidades
- Nuestra calidad



¡Póngase en contacto con nosotros y desarrollaremos juntos su solución individual! cmd@ntn-snr.de
O utilice nuestro formulario de consulta



NTN,
su socio de
ingeniería

○ MOVIMIENTO LINEAL



Brand of NTN Group





MÓDULOS LINEALES PERSONALIZADOS



Brand of NTN Group



SNR - Módulos lineales personalizados

Fabricamos una de las gamas de módulos lineales más amplias del mercado.

Ventajas

Reducción de costes gracias a un menor esfuerzo de diseño y ensamblaje

- Simplificación de la logística
- Eliminación de errores de montaje

¿Por qué módulos lineales?

- Sistemas completos, incluidos los sistemas de guiado y accionamiento.
- Parcialmente cerrado: protección óptima frente a la suciedad.
- Menor esfuerzo de gestión general por parte del cliente (diseño, compra, ensamblaje).

Resumen de la gama



MÓDULO COMPACTO
AXC



MÓDULO COMPACTO
ALIMENTARIO
AXF



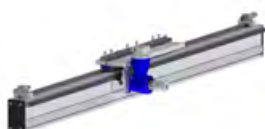
MODULO DOBLE DE
GUIADO PARALELO
AXDL



MESAS LINEALES
AXLT



MÓDULO DE PRECISIÓN
AXBG



MÓDULOS PARA
CARGAS PESADAS
AXS



MOTOR LINEAL
AXLM



ACCESORIOS y SOLUCIONES
ESPECIALES, SISTEMAS
MULTIEJES AX-AC-...

¡CONVIENE SABERLO!

No existe una norma uniforme que regule las dimensiones de los módulos lineales y la determinación de sus capacidades de carga nominal.

Al fabricar módulos lineales, **NTN** cumple la Directiva de Máquinas de la UE y las normas asociadas.

Sistemas de guiado



GUÍAS LINEALES



MAYORES CAPACIDADES
DE CARGA



RODILLOS



MÁX. VELOCIDAD 15 M/S

Sistemas de accionamiento



CORREA DENTADA



HUSILLO



PIÑÓN - CREMALLERA



MOTOR LINEAL

Ventajas

Módulo lineal con accionamiento por correa dentada

- Accionamiento integrado + sistema de deflexión
- Mejor relación entre carrera y longitud total

Accionamiento por piñón-cremallera

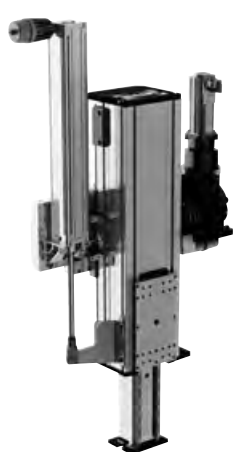
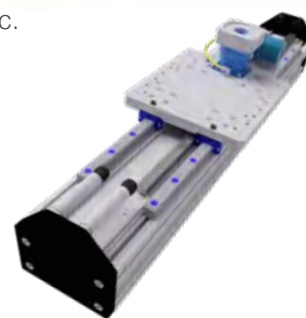
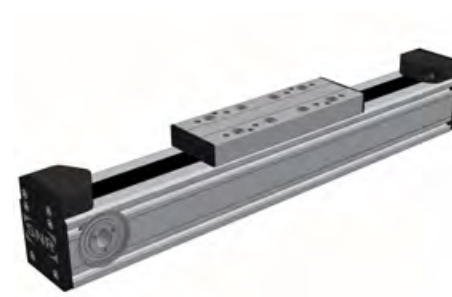
- Se pueden desplazar varios carros de forma independiente

Sistemas

- Pueden combinarse entre sí todos los tipos de la gama
- Incluye elementos de conexión, cadenas portacables, finales de carrera, etc.

Módulo telescópico

- Versiones para uso horizontal y vertical



Soluciones
estándar y
especiales
para ingeniería
mecánica

MÓDULO LINEAL ESTÁNDAR

CREE SU PROPIA SOLUCIÓN



MÓDULO LINEAL ESTÁNDAR

Los módulos lineales AXE son la combinación perfecta de experiencia técnica y soluciones prácticas para las necesidades de los clientes.

Gracias a un configurador online de componentes estándar, el diseño de módulos AXE de alta calidad es inmediata y fácilmente accesible para todos.

La producción y la logística gestionadas en Alemania garantizan un plazo de entrega excepcional para estos módulos lineales.

Nuestra oferta incluye todos los elementos necesarios para finalizar una implantación segura para el cliente.

AXE, multitud de combinaciones posibles para crear su propia solución.



Brand of NTN Group

SNR - Módulo lineal estándar

Con el módulo lineal AXE estándar, NTN inicia la selección digital de módulos lineales con nuevos procesos internos.

Ventajas

- Tiempo de producción mínimo gracias a la estructura modular
- Todos los accesorios están disponibles como grupos de ensamblaje

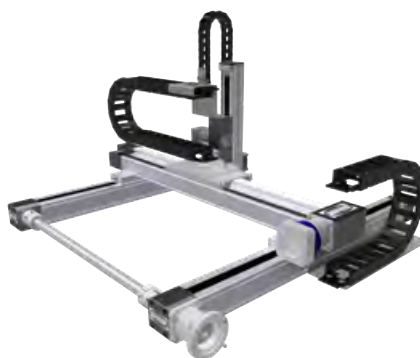
¿Por qué AXE?

- Plazo de entrega reducido (1-2 semanas tras confirmación de pedido)
- Sistema multiteje estándar que incluye todos los elementos de conexión, cadenas portacables y finales de carrera
- Menor esfuerzo y fácil gestión por parte del cliente (diseño, compra, ensamblaje)

Resumen de la gama



Módulo lineal con accionamiento por correa dentada
AXE-Z



Sistemas multiteje estándar



Módulo lineal con correa dentada / accionamiento Ω
AXE-A



Accesorios estándar

¡CONVIENE SABERLO!

Al fabricar módulos lineales, **NTN** cumple la Directiva de Máquinas de la UE y las normas asociadas.

Industrias interesantes para módulos lineales: industria del embalaje, manipulación de materiales, producción automatizada y líneas de montaje, etc.

Sistemas de guiado



GUÍAS LINEALES



ALTAS CAPACIDADES
DE CARGA



ALTA CAPACIDAD DE
COMPENSACIÓN DE
DIFERENCIA DE TOLERANCIAS



BAJO MANTENIMIENTO

Sistemas de accionamiento



ACCIONAMIENTO
POR CORREA DENTADA



ALTO RENDIMIENTO



CARRERAS LARGAS



BAJO DESGASTE

Ventajas

Configuración online

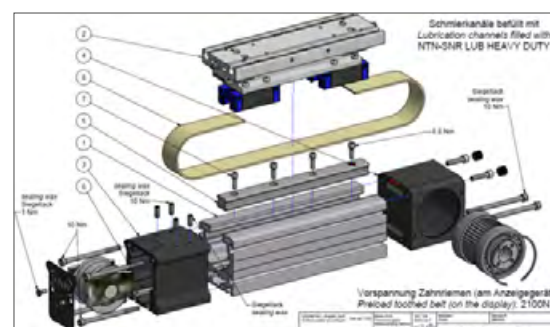
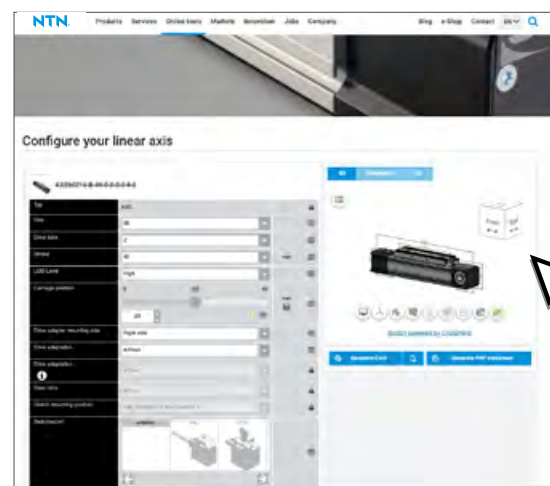
- Incluyendo reductoras, adaptadores de motor, finales de carrera...
- Generación de la lista de piezas del producto seleccionado

Plazo de entrega reducido

- Componentes estándar
- Diseño modular

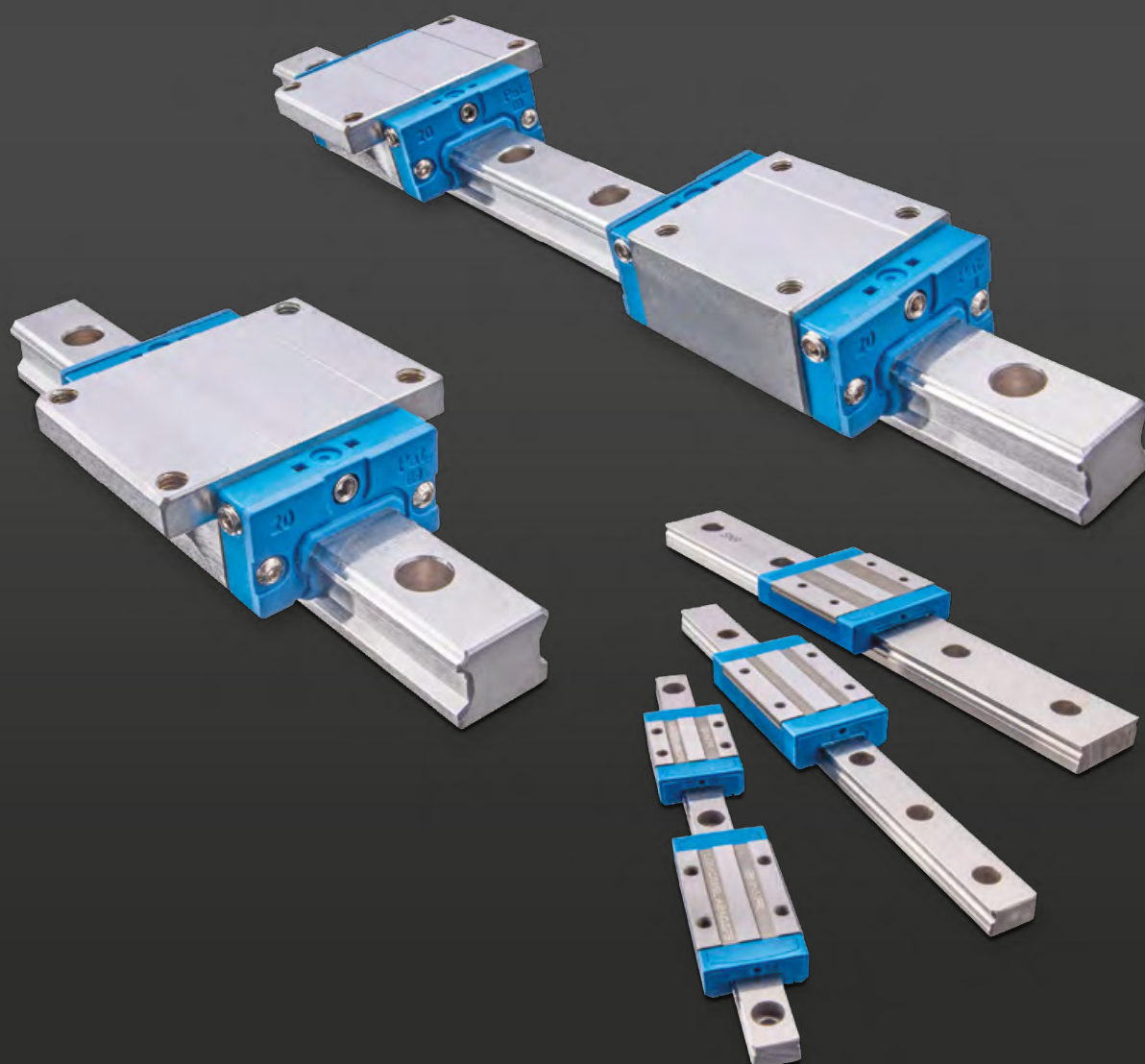
Fabricado en Alemania

- Módulos unitarios
- Sistemas multieje estándar



Soluciones
estándar para
ingeniería
mecánica

GUÍAS LINEALES



SNR - Guías lineales

Dos tecnologías - una geometría - un raíl por tamaño (sistema modular). Según la norma DIN ISO 12090.

LGBC...
(CON JAULA DE BOLAS)

CONFIGURACIÓN DF

LGBX...
(TIPO CONVENCIONAL:
SIN JAULA)

Opciones de lubricación

- Puntos de lubricación laterales cerrados con tornillos prisioneros = cambio sencillo de punto de lubricación
- Opción de lubricación superior de serie
- Adaptadores de lubricación superior para tipos de carros altos



Raíl estándar preparado para unir

La junta de unión de raíles siempre está marcada con una "J" (J = extremo de unión)



- ¡Eliminación de errores de montaje! Los tramos que componen la guía no tienen una posición fija y determinada.
- En caso de deterioro, basta con sustituirlo: ¡mida la longitud y listo!
- Fácil de ampliar la longitud del raíl

Ampliación de la intercambiabilidad

Posibilidad de suministro por separado de patines y raíles hasta la clase de precisión "P"

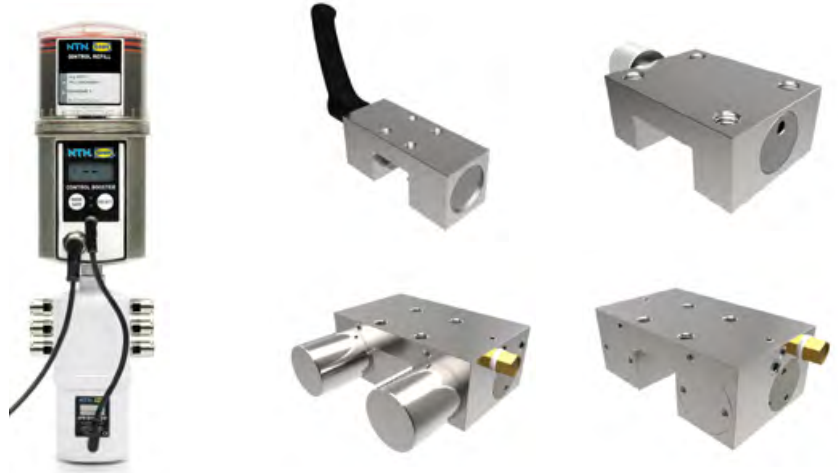
**Un paso por
delante en calidad
desde hace más
de 30 años**

Longitudes máximas

- Rails estándar LGBR 15...55 ~ 4 000 mm
- Rails miniatura
 - LGMR, estrechos 09...15 ~ 2 000 mm
 - LGMW, anchos 09...15 ~ 2 000 mm
- Rails miniatura LGMR 07 ~ 450 mm

Accesorios

- Sistemas de enclavamiento
- Lubricación centralizada
- Tapones de bronce
- Banda protectora
- etc.

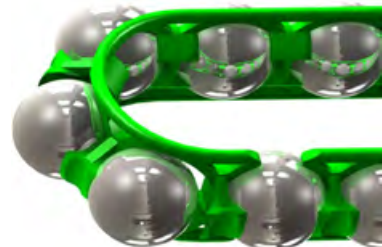


* disponible solo en determinados territorios

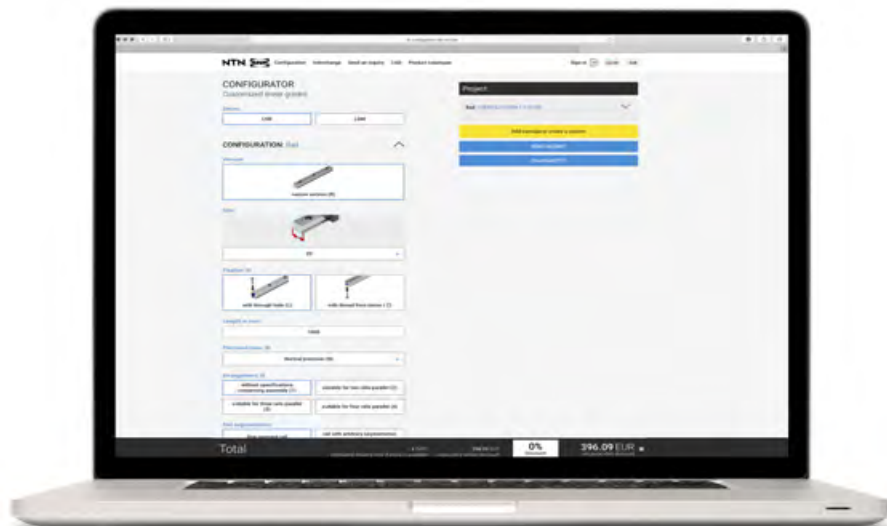
Jaula de bolas de alto rendimiento



Bola espaciadora para una circulación suave de las bolas



Configuración on-line



HUSILLOS DE BOLAS

La nueva gama de HUSILLOS DE BOLAS DE MOVIMIENTO LINEAL



Controle el movimiento con precisión

Los husillos de bolas SNR son productos de alta calidad que se encuentran entre los elementos de accionamiento más importantes para la ingeniería mecánica en la tecnología lineal. Nuestros nuevos husillos de bolas torneados de precisión le ofrecen una óptima relación calidad-precio y satisfacen las más altas exigencias de precisión. Muchos diámetros husillo, pasos y diseños de tuerca ofrecen un alto grado de flexibilidad para su aplicación.

Los husillos de bolas son productos de precisión diseñados para satisfacer sus necesidades.



Brand of NTN Group

SNR - Husillos de bolas

Ofrecemos todas las tecnologías de fabricación:

Laminados, rectificados, torneados



Clases de tolerancia

- Husillos de bolas de transporte (T10, **T7**, **T5**, T3)
 - Husillos de bolas de posicionamiento (**P5**, P3)
- Marcado azul es nuestro estándar

Precarga

Para conseguir la rigidez óptima:

Z0 = juego axial

Z1 = sin juego axial, sin precarga

Z2 = precarga ligera (~ 3 % Ca)

Z3 = precarga media (~ 5 % Ca)

Z4 = precarga alta (~ 7 % Ca)

¡Mayor precarga, conseguida con tuercas dobles!

**Husillos de
bolas SNR: ¡Es
fácil trabajar
con ellos!**

Soportes de rodamiento para extremos de husillo fijos y flotantes



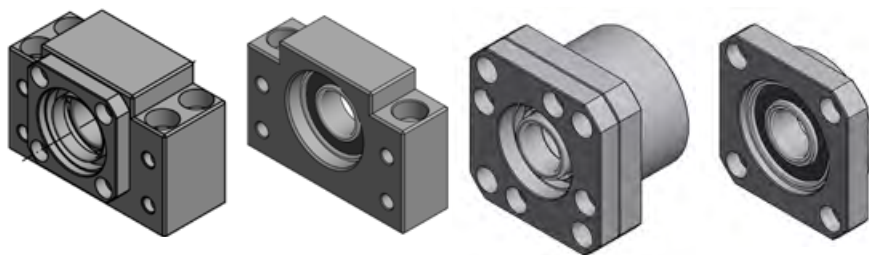
Gama europea:

TIPO BSTK / BSTL



Gama asiática:

TIPO BK / EK / FK / BF / EF / FF



Lubricación

¡Los husillos de bolas no están lubricados de por vida!

En general, deberían utilizarse las mismas grasas que para las guías lineales + rodamientos.

Soluciones
estándar y
especiales
para ingeniería
mecánica

RODAMIENTOS LINEALES



SNR - Rodamientos lineales

Amplia gama NTN.

Norma ISO y norma JIS.

Una de las gamas más amplias del mercado.

Aplicación

- Ingeniería general
- Industria maderera
- Máquinas de fitness
- Maquinaria de packaging
- Equipos médicos



¿Por qué rodamientos lineales?

- Movimiento lineal a un coste competitivo
- Guía autoportante, sujeta en los extremos
- Mantenimiento mínimo gracias al bajo consumo de lubricante
- Baja fricción
- Intercambiables: diámetro, longitud y ranuras para anillos elásticos estándar

¿Qué rodamiento lineal ?

RODAMIENTOS LINEALES ESTÁNDAR

- Mismas dimensiones y tolerancias que los de altas cargas
- $v_{max.} = 1,5 \text{ m/s}$
- Entorno húmedo o mojado
- Adecuados para aplicaciones de vacío
- Versiones de alta temperatura

RODAMIENTOS LINEALES PARA ALTAS CARGAS

- Mismas dimensiones y tolerancias que los rodamientos lineales estándar
- $v_{max.} = 3 \text{ m/s}$
- Compensación de desalineación de hasta $\pm 0,5^\circ$
- Mayores capacidades de carga
- Funcionamiento suave
- Mismas cargas ► menor tamaño
- Reducción de costes

Rodamientos lineales para una implantación sencilla y económica de movimientos lineales.

Amplia gama de productos

Una de las gamas más amplias del mercado



RODAMIENTOS LINEALES ISO



RODAMIENTOS COMPACTOS



RODAMIENTOS LINEALES JIS



Además: Soportes longitudinales para eje, soportes brida para extremos de eje, elementos de sujeción, etc.

Versiónes inoxidables para altas temperaturas

Unidades lineales

SIMPLES



TÁNDEM



QUATTRO



Disponibles rodamientos lineales estándar y rodamientos lineales para altas cargas

¡Confianza y apoyo para el éxito común!

○ PRODUCTOS DE MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN



HERRAMIENTAS DE MANTENIMIENTO



CALENTADOR DE INDUCCIÓN SMART TEMP

¿Desea aumentar la fiabilidad de su máquina para reducir sus costes? Descubra Smart TEMP de **SNR**, una innovadora gama de calentadores de inducción. Con sus modos de calentamiento inteligentes, mantiene la integridad de sus engranajes, piñones y rodamientos, para garantizar un montaje óptimo, necesario para alcanzar sus objetivos.

La solución de calentamiento premium para todos sus componentes mecánicos.

SNR - Calentadores por inducción: SmartTemp

La única herramienta para controlar el calentamiento de rodamientos, engranajes, piñones, anillos espaciadores...



¿Por qué esta nueva generación de calentadores es la mejor del mercado?

- **BAJOS COSTES OPERATIVOS** : Calentar correctamente los rodamientos y los piñones antes de montarlos es crucial para garantizar una mayor vida útil de su equipo
- **EFICIENTE** : La mejor solución del mercado para calentar piezas mecánicas con menor consumo energético 24 horas al día, 7 días a la semana, 365 días al año
- **FÁCIL DE USAR** : Gracias a su innovadora pantalla táctil, la configuración, la supervisión y la extracción de datos son extremadamente sencillas

Características técnicas

	SmartTEMP S	SmartTEMP M	SmartTEMP L	SmartTEMP XL ET XL PIVOT	SmartTEMP XXL	SmartTEMP XXXL
Peso máx. de la pieza (rodamiento, piñón, anillo...) (kg)	50	100	200	400	800	1 600
Diámetro interior mín. (mm)	10	10	20	30	40	85
Diámetro exterior max. (mm)	400	500	600	1 000	1 500	2 000
Potencia nominal (kVa)	3	3,7	8	12,8	25,2	40
Suministro eléctrico de la instalación*	230 V/13 A	230 V/16 A	400 V/20 A	400 V/32 A	400 V/63 A	400 V/100 A
Intervalo de temperatura ajustable	+40 °C a 240 °C	+40 °C a 240 °C	+40 °C a 240 °C	+40 °C a 240 °C	+40 °C a 240 °C	+40 °C a 240 °C
Incluye	• 3 barras: 14x14x200 mm 25x24x200 mm 40x38x200 mm • 1 sensor de temperatura • 1 par de guantes	• 1 barra pivotante: 50x48x280 mm • 1 sensor de temperatura • 1 par de guantes	• 1 barra pivotante: 70x70x350 mm • 2 sensores de temperatura • 1 par de guantes	• 1 barra (pivotante según el modelo): 80x80x490 mm • 2 sensores de temperatura • 1 par de guantes	• 1 barra: 100x100x750 mm • 2 sensores de temperatura • 1 par de guantes	• 1 barra: 150x150x1 080 mm • 2 sensores de temperatura • 1 par de guantes

* Otras tensiones disponibles bajo pedido

SNR - Tuercas hidráulicas



Montaje/desmontaje sencillo y seguro de rodamientos de rodillos con agujero cónico.

Ajuste preciso y fiable del juego radial interno de los rodamientos con agujero cónico.

¿Por qué esta tuerca hidráulica es la mejor del mercado?

- Única con su sistema patentado de avance y retroceso (el pistón retrocede automáticamente)
- Tratamiento superficial especial para protegerla de la corrosión
- Moleteado en la superficie exterior para un manejo fácil y seguro
- La "función de parada de emergencia" evita la caída del pistón
- Amplia gama estándar en stock

Aplicaciones

- Minas y canteras
- Industria papelera
- Industria eólica
- Industria cementera
- Ferrocarril
- Industria siderúrgica
- Maquinaria de construcción
- Industria de maquinaria pesada y mucho más



Equivalencias

Rosca	Tamaños	Tamaños	Tamaños	Tamaños	Peso
Métrico	Métrico	Métrico	Métrico	Métrico	kg
G	SNR	SKF	FAG nueva	FAG antigua	aprox.
M 50x1,5	HMV 10 EBF	HMV 10E	HYDNUT50	RKP50	2,9
M 55x2	HMV 11 EBF	HMV 11E	HYDNUT55	RKP55	3,0

Las equivalencias se dan solo a título informativo y usted deberá comprobar que el producto elegido corresponde a sus requisitos. En caso de duda, póngase en contacto con nosotros.

SNR - Otras herramientas de mantenimiento

La oferta de la marca SNR también incluye una amplia gama de herramientas de montaje y desmontaje, como herramientas de montaje en frío, extractores de rodamientos, llaves dinamométricas...

Extractores de rodamientos



Maletín de montaje en frío



Bomba hidráulica



SOLUCIONES DE LUBRICACIÓN

SNR - Lubricadores monopunto



READY – DRIVE – SMART: El arma definitiva para la lubricación automática.



READY booster

Económico y fiable

- Ahorro significativo gracias a la flexibilidad de uso (de 1 a 12 meses con posibilidad de interrupción)
- Adecuado para zonas estrechas y restringidas
- Listo para usar: no requiere herramientas para su montaje
- Un solo lubricador para todas sus aplicaciones: interior y exterior (de -20 °C a 60 °C)
- Clase de protección IP68: lubricación fiable incluso en zonas extremadamente húmedas y polvorientas

Gracias a su tamaño compacto, Ready Booster puede utilizarse en diversas aplicaciones: rodamientos, soportes de rodamientos, cadenas, motores eléctricos, ventiladores, bombas, transportadores, etc.

DRIVE booster

Potente y preciso

- Independiente gracias a su potente batería
- Potente: apto para el engrase a distancia
- Preciso: período de descarga de 1 a 12 meses
- Cartucho de recambio fácil de usar

Para una lubricación extremadamente precisa, independiente de la temperatura y la presión ambiente.



SMART booster

Eficaz y técnico

- Preciso, ergonómico
- Ajuste preciso en la pantalla LCD
- Caudal constante, independiente de la temperatura ambiente
- Reciclable: unidad de control reutilizable
- Adecuado para su uso en áreas explosivas

Lubricación eficaz, precisa y flexible para aplicaciones sometidas a grandes variaciones de temperatura o situadas en entornos explosivos.

Opciones de grasa



UNIVERSAL + HEAVY DUTY +



VIB



HIGH TEMP MP



FOOD



FOOD CHAIN OIL



CHAIN OIL

DESCRIPCIÓN

Grasa para aplicaciones generales de uso industrial.

Adecuada para cargas muy elevadas, compatible con numerosas aplicaciones, destinada a aplicaciones difíciles.

Piezas sometidas a fuertes vibraciones o impactos. Para aplicaciones de alta carga en entornos húmedos.

Esta grasa es idónea para la lubricación de larga duración a temperaturas elevadas de hasta +180 °C.

Grasa multiusos para las industrias alimentaria y farmacéutica. Cumple las recomendaciones NSF-H1.

Aceite de grado alimentario para cadenas destinadas a la industria del procesamiento alimentario y farmacéutica. Cumple las recomendaciones NSF-H1.

Aceite sintético de alta temperatura para cadenas

PARA SU APLICACIÓN

0 Adecuación limitada **+** adecuada
++ muy adecuada



transportadores



motores eléctricos



bombas



ventiladores

READY



+

+

+

+

SMART



0

+

0

+

DRIVE

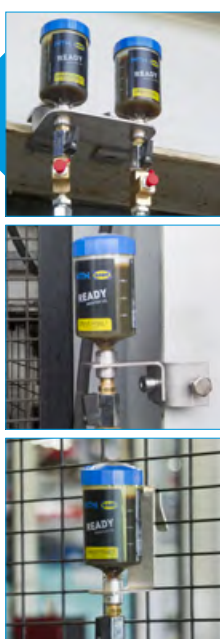


++

++

++

++



SNR - Solución de lubricación multipunto



POLIPUMP: engrase centralizado de bajo coste y fácil de implementar.

Ventajas

- **Una elección rentable**
- **Una solución económica y eficaz**
Posibilidad de lubricar de 1 a 35 puntos con la grasa de su elección hasta una distancia de 20 metros.
- **Respetuoso con el medioambiente y fácil de implementar**
No se requieren conocimientos técnicos para la instalación del sistema de lubricación centralizada. Listo para usar y fácil de rellenar, esta bomba respetuosa con el medioambiente seguirá ayudando a reducir sus residuos.

Aplicaciones

- **Industria**
POLIPUMP puede utilizarse para la lubricación de rodamientos, rótulas, engranajes abiertos, cadenas, husillos de bolas, guiado lineal, etc.
- **Vehículos y chasis (agrícolas, de construcción, camiones...)**
Se ha diseñado una versión específica de POLIPUMP para aplicaciones en equipos de movimiento de tierras, maquinaria agrícola, camiones, etc.



Gama de lubricación

LA MARCA SNR OFRECE UNA SELECCIÓN DE GRASAS PROFESIONALES PARA SATISFACER LA MAYORÍA DE SUS NECESIDADES.



○ SERVICIOS



SERVICIOS, NUESTRA OFERTA

Porque su rendimiento industrial es esencial para su futuro éxito, **NTN** se compromete a aumentar la vida útil de sus equipos al tiempo que reduce sus costes de mantenimiento mediante una oferta de servicios.

Nuestros expertos están a su lado para ofrecerle asistencia y formación, así como herramientas y soluciones de lubricación para maximizar la vida útil de sus rodamientos.



Brand of **NTN Group**

SERVICIOS

Formación / e-learning

Programa de e-learning

9 módulos y 9 cuestionarios para reforzar sus conocimientos sobre rodamientos. Aprenda cuándo y dónde quiera gracias a nuestra plataforma on-line.

Seminarios

Con nuestras formaciones a medida, respondemos con precisión a sus necesidades en lo que respecta a la seguridad de su personal y sus máquinas durante la manipulación, la instalación, y la lubricación de rodamientos o productos lineales.

- Programa del seminario
- Seminarios estándar / seminarios a medida
- En uno de nuestros centros de formación, en sus instalaciones o webinars (por ejemplo, seminarios web)



Asistencia técnica y mantenimiento de puesta en marcha

- Evaluación de situaciones actuales
- Supervisión, apoyo al montaje y desmontaje
- Optimización del proceso de montaje
- Apoyo para utilizar nuevas herramientas
- Desarrollo de métodos de montaje para problemas específicos



Diagnóstico de rodamientos

- Evaluación inicial
- Informes neutrales



Consejos sobre lubricación

- Sistemas de lubricación (monopunto, bombas multipunto)
- Lubricantes
- Intervalos y cantidades de lubricación



Alquiler de herramientas

- HMV (tuercas hidráulicas)
- Calentadores de inducción



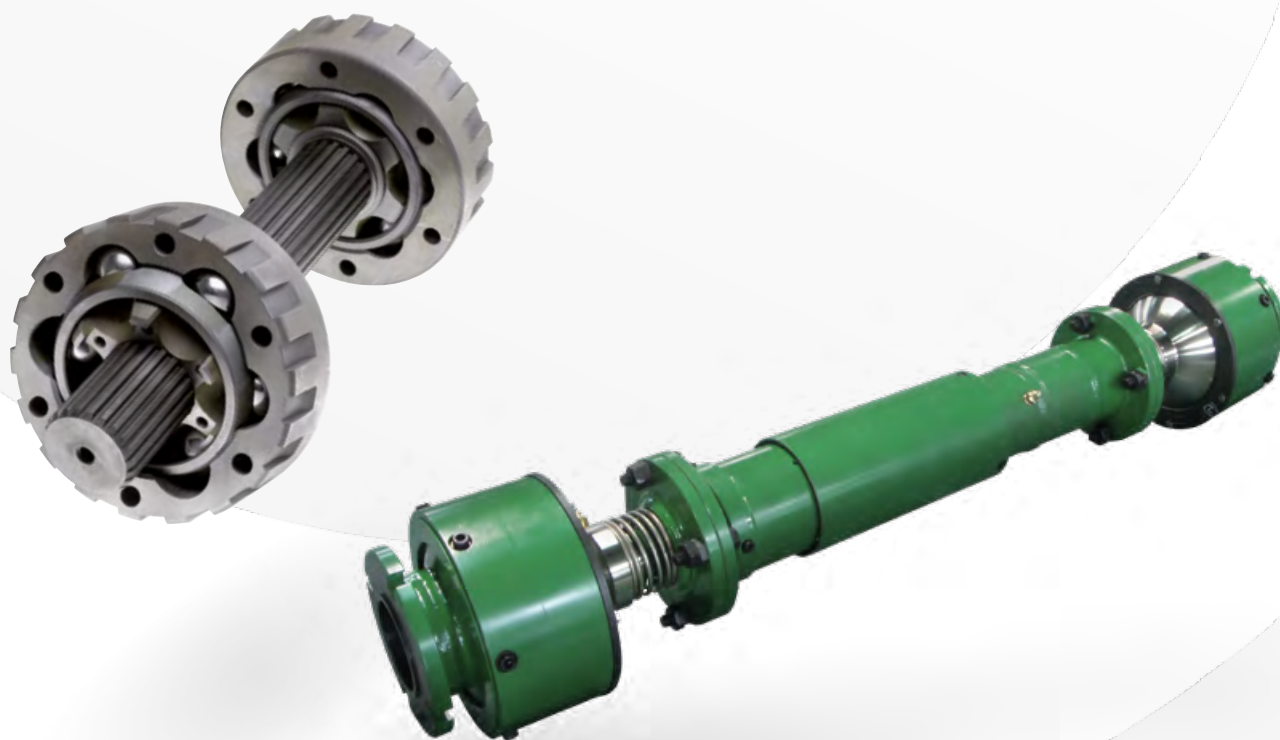


PRODUCTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Juntas homocinéticas para aplicaciones industriales

A partir de los conocimientos técnicos **NTN**

- Experiencia del segundo fabricante a nivel mundial
- Soluciones sin sacudidas ni vibraciones, incluso en ángulos grandes
- Disponibles de serie tanto ejes de 3 articulaciones esféricas (TBJ), como ejes de 6 articulaciones esféricas (BJ)
- Ejemplos de aplicaciones: máquina herramienta, industria del vidrio, lavadoras industriales, máquinas de carga, industria siderúrgica, etc.



Si desea más información, póngase en contacto con nosotros.

[illegible]





DOC_I_HANDBOOK_CAT4_Ec - Conception et réalisation: Service publicité NTN Europe © 01/2025 - Photos: © Pedro Studio Photos - Shutterstock

Este documento es de la exclusiva propiedad de NTN Europe. Cualquier reproducción total o parcial del mismo sin el previo consentimiento de NTN Europe está estrictamente prohibida, pudiéndose iniciar acciones legales contra cualquier persona que incumpla los términos de este párrafo.
NTN Europe no podrá ser considerado responsable de ningún error u omisión que pudiera haberse producido en este documento a pesar del cuidado puesto al redactarlo. Debido a nuestra política de investigación y desarrollo continuos, nos reservamos el derecho a introducir cambios sin previo aviso en todos o en parte de los productos y especificaciones mencionados en este documento.
© NTN Europe, international copyright 2025.

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/es

NTN

SNR

BCA
BEARINGS

BOWER

Brands of
NTN Group