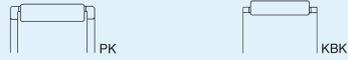


Nadellagerprogramm

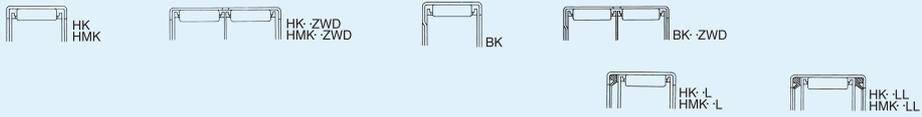




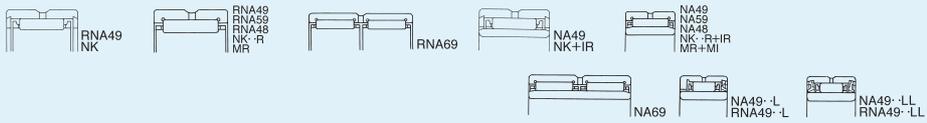
Nadelkränze



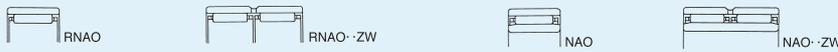
Nadelkränze für Pleuellagerungen



Nadelhülsen, Nadelbüchsen



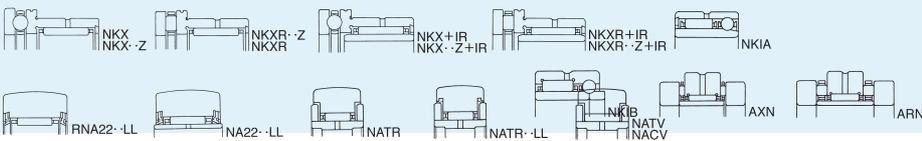
Massivnadellager mit Borden



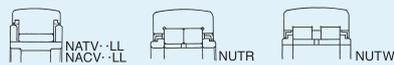
Nadellager ohne Borde



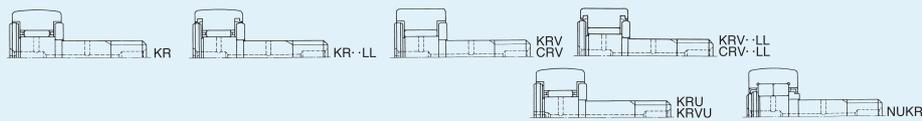
Innenringe



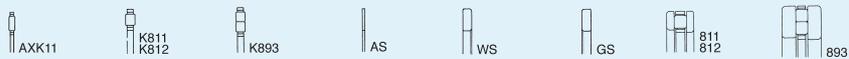
Kombinierte Nadellager



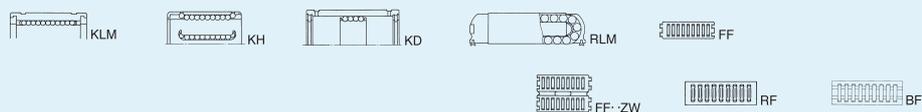
Stützrollen



Kurvenrollen



Axiallager (Nadel, Zylinder), Axiallagerscheiben

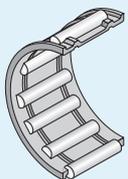
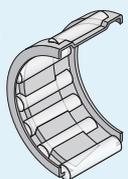
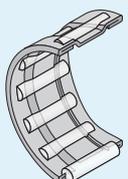
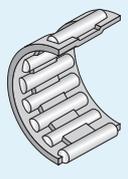
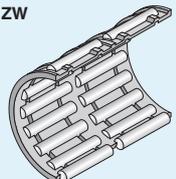


Lineare Kugelführungen

Nadelkränze

In einem Nadelkäfig, der eine Hauptkomponente des Nadellagers darstellt, werden die Wälzkörper achsparallel geführt. Nadel und Käfig bilden eine verliersichere Einheit. Der Nadelkranz ermöglicht eine kompakte bauraumoptimierte Konstruktion, indem optional die

Welle und Gehäuse als Laufbahn genutzt werden, ohne Einsatz von Innenring und Außenring. Die gute Wälzkörperführung ermöglicht höhere Drehzahlen (als bei vollnadeligen Bauformen), bei gleichzeitig höchsten Tragfähigkeiten und minimalem Bauraumbedarf.

Nadelkäfigtyp	Käfigtyp	Wellendurchmesserbereich in mm	Zusammensetzung der Lagerbezeichnung	Lagerbezeichnung	Suffix und entsprechende Abmessungen
K (K·S) (K·T2) 	Maschinell bearbeitet aus Polyamid	Ø 3 ~ Ø 285	K 20 x 24 x 10 S — Suffix — Breite — Nenn-Außendurchmesser — Nenn-Innendurchmesser — Käfigtyp	K20 x 24 x 10S	Nenn-Innendurchmesser: Ø 20 Nenn-Außendurchmesser: Ø 24 Breite: 10 S: geschweißt
	Geschweißt	Ø 10 ~ Ø 100			
KMJ (KMJ·S) (PCJ) 	Gepresst	Ø 15 ~ Ø 100	KMJ 20 x 26 x 13 — Breite — Nenn-Außendurchmesser — Nenn-Innendurchmesser — Käfigtyp	KMJ20 x 26 x 13	Nenn-Innendurchmesser: Ø 20 Nenn-Außendurchmesser: Ø 26 Breite: 13
	Geschweißt	Ø 10 ~ Ø 40			
KJ·S 	Geschweißt	Ø 20 ~ Ø 40	KJ 30 x 35 x 17 S — Suffix — Breite — Nenn-Außendurchmesser — Nenn-Innendurchmesser — Käfigtyp	KJ30 x 35 x 17S	Nenn-Innendurchmesser: Ø 30 Nenn-Außendurchmesser: Ø 35 Breite: 17 S: geschweißt
KV·S 	Geschweißt	Ø 7 ~ Ø 100	KV 30 x 35 x 17 S — Suffix — Breite — Nenn-Außendurchmesser — Nenn-Innendurchmesser — Käfigtyp	KV30 x 35 x 17S	Nenn-Innendurchmesser: Ø 30 Nenn-Außendurchmesser: Ø 35 Breite: 17 S: geschweißt
K·ZW 	Maschinell bearbeitet, zweireihig	Ø 8 ~ Ø 285	K 20 x 24 x 45 ZW — Suffix — Breite — Nenn-Außendurchmesser — Nenn-Innendurchmesser — Käfigtyp	K20 x 24 x 45ZW	Nenn-Innendurchmesser: Ø 20 Nenn-Außendurchmesser: Ø 24 Breite: 45 ZW: zweireihig
GK 	Maschinell bearbeitet, zweiteilig	Ø 8 ~ Ø 285	GK 30 x 35 x 17 — Breite — Nenn-Außendurchmesser — Nenn-Innendurchmesser — Käfigtyp	GK30 x 35 x 17	Nenn-Innendurchmesser: Ø 30 Nenn-Außendurchmesser: Ø 35 Breite: 17

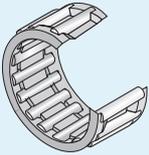
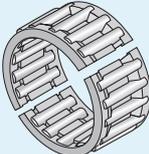
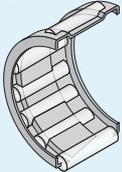
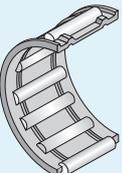
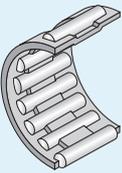
Die Nadelkäfige mit dem Nachsetzzeichen T2 aus Polyamid können bis zu einer zulässigen kurzfristigen Höchstleistung von 120°C und für einen Dauerbetrieb bis max. 100°C verwendet werden.

Nadelkränze für die Pleuellagerung

Diese Nadellager sind speziell für Kurbeltriebe von kleinen und mittelgroßen 2- und 4-Takt-Motoren und Kompressoren entwickelt worden.

Die Pleuellager sind erschweren Betriebsbedingungen unterworfen, so u.a. einem schnellen Wechsel der

Belastungsrichtung und Intensität, sowie hohen Temperaturen und schlechten Schmierungsbedingungen. Bei der Entwicklung der Nadelkäfige wurden deshalb besondere Technologien notwendig, um das Nadellager für diese anspruchsvollen Betriebsbedingungen zu rüsten.

Nadelkäfigtyp	Einbaustellen	Käfigtyp	Wellendurchmesserbereich in mm	Zusammensetzung der Lagerbezeichnung	Lagerbezeichnung	Suffix und entsprechende Abmessungen	Anmerkungen
PK 	Kolbenbolzen	Maschinell bearbeitet	Ø 10 ~ Ø 38	PK 20 x 26 x 13.8 X1 Nenn-Außendurchmesser: 20 Nenn-Innendurchmesser: 26 Breite: 13.8 Käfigtyp: X1 Suffix: 1	PK20x26x13.8X1	Nenn-Innendurchmesser : Ø 20 Nenn-Außendurchmesser : Ø 26 Breite: 13.8 X1: Nummerierung	Außendurchmessergeführter Käfig, optional mit speziellen Oberflächenbehandlungen
GPK 		Geschweißt	Ø 10 ~ Ø 38	GPK 20 x 26 x 13.8 X Nenn-Außendurchmesser: 20 Nenn-Innendurchmesser: 26 Breite: 13.8 Käfigtyp: X Suffix: 1	GPK20 x 26 x 13.8X	Nenn-Innendurchmesser : Ø 20 Nenn-Außendurchmesser : Ø 26 Breite: 13.8	Außendurchmessergeführter, geteilter Käfig, optional mit speziellen Oberflächenbehandlungen. Kann bei Kurbelwellen mit integraler Struktur verwendet werden.
KMJ-S 		Maschinell bearbeitet	Ø 10 ~ Ø 38	KMJ 10 x 14 x 8.8 S Nenn-Außendurchmesser: 10 Nenn-Innendurchmesser: 14 Breite: 8.8 Käfigtyp: S Suffix: 1	KMJ10 x 14 x 8.8S	Nenn-Innendurchmesser : Ø 10 Nenn-Außendurchmesser : Ø 14 Breite: 8.8 S: geschweißt	Außendurchmessergeführter Käfig, optional mit speziellen Oberflächenbehandlungen
KBK 	Kurbelwellenzapfen	Maschinell bearbeitet	Ø 7 ~ Ø 25	KBK 14 x 18 x 17 Nenn-Außendurchmesser: 14 Nenn-Innendurchmesser: 18 Breite: 17 Käfigtyp: 1	KBK14 x 18 x 17	Nenn-Innendurchmesser : Ø 14 Nenn-Außendurchmesser : Ø 18 Breite: 17	Die Innendurchmessergeführte (geführt durch den Kolbenbolzen) Bauform KBK ist mit einem Nadelsatz ausgestattet der durch seine maximierte Wälzkörperlänge eine Reduktion der Hertz'schen-Pressung gewährleistet, sowie gleichzeitig ein Maximum an Tragfähigkeit erzielt.
KV-S 		Geschweißt	Ø 7 ~ Ø 100	KV 8 x 11 x 8 S V4 Nenn-Außendurchmesser: 8 Nenn-Innendurchmesser: 11 Breite: 8 Käfigtyp: V4 Suffix: S	KV8 x 11 x 8SV4	Nenn-Innendurchmesser : Ø 8 Nenn-Außendurchmesser : Ø 11 Breite: 8 S: geschweißt V4: Nummerierung	Im Gegensatz dazu, ist die Bauform V..S für eine Außendurchmesserführung (Pleulebohrung) ausgelegt.

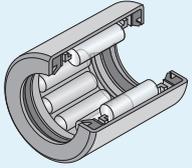
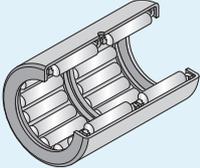
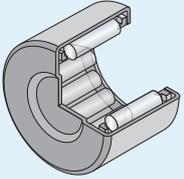
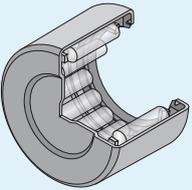
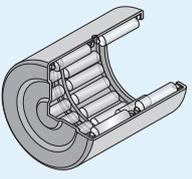
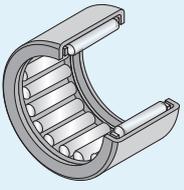
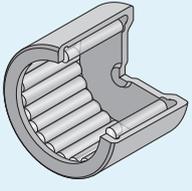
Nadelhülsen

Dieser Lagertyp besteht aus einem spanlos gezogenen, gehärteten Außenring, einem Käfig und Nadelsatz. Der dünnwandige Außenring der Nadelhülse ermöglicht, im Vergleich zu anderen Wälzlagerbauformen, eine extrem bauraumoptimierte, hoch tragfähige Konstruktion.

Die Nadelhülse wird üblicherweise ohne Innenring direkt auf eine als Laufbahn ausgeführten Welle verbaut. Die verliersichere Einheit wird in ein Gehäuse eingepresst und ist üblicherweise selbsthaltend, so dass keine zusätzliche axiale Sicherung notwendig ist.

Lagertyp		Wellendurchmesserbereich in mm	Zusammensetzung der Lagerbezeichnung	Lagerbezeichnung	Suffix und entsprechende Abmessungen	Anmerkungen
HK (HK·T2) 	Standardausführung	Offene Ausführung Ø 3 ~ Ø 50	HK 06 09 T2 Hülse- / Nenn Durchmesser / Breite / Suffix	HK0609T2	Nenn-Durchmesser: Ø 6 Breite: 9 T2: Käfig aus PA	Die Lager mit dem Nachsetzzeichen T2 haben einen Kunststoffkäfig (Polyamid) und können im Dauerbetrieb bei Temperaturen bis 100°C, kurzfristig bis 120°C betrieben werden.
HK·L 		Offene Ausführung Einseitig Ø 12 ~ Ø 50	HK 20 18 L Hülse- / Nenn Durchmesser / Breite / Suffix	HK2018L	Nenn-Durchmesser: Ø 20 Breite: 18 L: Einseitig abgedichtet	Diese gedichtete Bauform / NBR-Dichtung (Nachsetzzeichen L, LL) ist mit einem Lithiumseifenfett befüllt und für Betriebsbedingungen von -25 °C bis 100°C geeignet.
HK·LL 		Offene Ausführung Beidseitig abgedichtet Ø 12 ~ Ø 50	HK 20 20 LL Hülse- / Nenn Durchmesser / Breite / Suffix	HK2020LL	Nenn-Durchmesser: Ø 20 Breite: 20 LL: Beidseitig abgedichtet	Die Nadelhülse hat durch die verkürzten Wälzkörper eine geringere Tragfähigkeit als vergleichbare abmessungsgleiche Bauformen.
HK·ZWD 		Offene Ausführung Zweireihig Ø 15 ~ Ø 30	HK 20 30 ZW D Hülse- / Nenn Durchmesser / Breite / Suffix	HK2030ZWD	Nenn-Durchmesser: Ø 20 Breite: 30 ZW: zweireihiger Käfig D: Außenring mit Schmierungsloch	Dieses Modell ist mit einer Schmierungsbohrung am Außenring versehen.
HMK (HMK·T2) 	Ausführung für hohe Belastungen	Offene Ausführung Ø 15 ~ Ø 50	HMK 20 15 Hülse- / Nenn Durchmesser / Breite	HMK2015	Nenn-Durchmesser: Ø 20 Breite: 15	Die Lager mit dem Nachsetzzeichen T2 haben einen Kunststoffkäfig (Polyamid) und können im Dauerbetrieb bei Temperaturen bis 100°C, kurzfristig bis 120°C betrieben werden.
HMK·L 		Offene Ausführung Einseitig abgedichtet Ø 15 ~ Ø 50	HMK 20 18 L Hülse- / Nenn Durchmesser / Breite / Suffix	HMK2018L	Nenn-Durchmesser: Ø 20 Breite: 18 L: Einseitig abgedichtet	Diese gedichtete Bauform / NBR-Dichtung (Nachsetzzeichen L, LL) ist mit einem Lithiumseifenfett befüllt und für Betriebsbedingungen von -25 °C bis 100°C geeignet. ... →

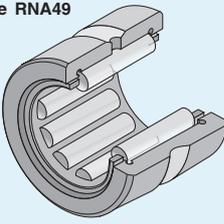
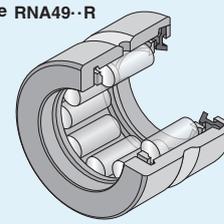
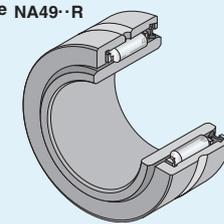
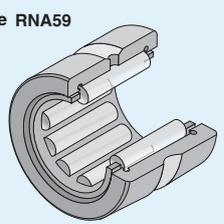
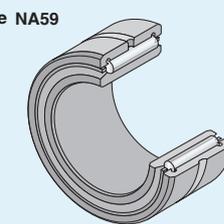
Nadelhülsen (Fortsetzung)

Lagertyp		Wellendurchmesserbereich in mm	Zusammensetzung der Lagerbezeichnung	Lagerbezeichnung	Suffix und entsprechende Abmessungen	Anmerkungen				
	Ausführung für hohe Belastungen	Offene Ausführung Beidseitig abgedichtet Ø 15 ~ Ø 50	HMK 20 21 LL Hülsentyp Nenn-Durchmesser Breite Suffix	HMK2021LL	Nenn-Durchmesser: Ø 20 Breite: 21 LL: Beidseitig abgedichtet	... → Die Nadelhülse hat durch die verkürzten Wälzkörper eine reduzierte Tragfähigkeit als vergleichbare abmessungsgleiche Bauformen.				
			HMK 38 45 ZW D Hülsentyp Nenn-Durchmesser Breite Suffix Suffix				HMK3845ZWD	Nenn-Durchmesser: Ø 38 Breite: 45 ZW: zweireihige Ausführung D: Außenring mit Schmierbohrung	Diese Type ist mit einer Schmierbohrung am Außenring versehen.	
	Standardausführung	Einseitig geschlossen Ø 12 ~ Ø 50	BK 20 20 C Hülsentyp Nenn-Durchmesser Breite Suffix	BK2020C	Nenn-Durchmesser: Ø 20 Breite: 20 C: geschweißter Käfig	Die Lager mit dem Nachsetzzeichen T2 haben einen Kunststoffkäfig (Polyamid) und können im Dauerbetrieb bei Temperaturen bis 100°C, kurzfristig bis 120°C betrieben werden.				
			Einseitig geschlossen Einseitig abgedichtet Ø 12 ~ Ø 50				BK 20 18 L Hülsentyp Nenn-Durchmesser Breite Suffix	BK2018L	Nenn-Durchmesser: Ø 20 Breite: 18 L: Einseitig abgedichtet	Diese gedichtete Bauform / NBR-Dichtung ist mit einem Lithiumseifenfett befüllt und für Betriebsbedingungen von -25 °C bis 100°C geeignet.
			Einseitig geschlossen Zweireihig Ø 15 ~ Ø 30				BK 20 30 ZW D Hülsentyp Nenn-Durchmesser Breite Suffix Suffix			
	Baureihen mit Zollabmessungen	Offene Ausführung Ø 6.35 ~ Ø 50.8	DCL 16 20 Hülsentyp Nenn-Durchmesser Breite	DCL1620	Nenn-Durchmesser: Ø 25.4 Breite: 31.75					
			Sonderausführung für Kreuzgelenk-Anwendungen				Offene Ausführung Ø 10 ~ Ø 20	HCK 16 22 Hülsentyp Nenn-Durchmesser Außendurchmesser	HCK1622	Nenn-Durchmesser: Ø 16 Außendurchmesser: Ø 22

Nadellager mit Borden

Die spanend hergestellten Lager enthalten massive Ringe und einen Käfig mit Nadelsatz. Diese Bauform ist durch die Käfig- und Bordkonstruktionen des Außenrings untrennbar.

Die massive Ausführung der Außenrings ermöglicht den Einsatz in Anwendungen mit hohem Anspruch an Steifigkeit, Genauigkeit und Betriebsdrehzahlen. Diese Ausführung kann mit und ohne Innenring geliefert werden.

Lagertyp	Wellendurchmesserbereich in mm	Zusammensetzung der Lagerbezeichnung	Anmerkungen
Type RNA49 	$\varnothing 7 \sim \varnothing 12$	RNA 49 5 T2 RNA — Lagertyp 49 — Abmessungsreihe 5 — Baureihe T2 — Suffix	Die Lager mit dem Suffix T2 und einem Käfig aus Polyamid können für einen Dauerbetrieb bei Temperaturen bis max. 100°C und einem Kurzzeitbetrieb bei einer Temperatur bis 120°C verwendet werden.
Type NA49 	$\varnothing 5 \sim \varnothing 9$	[Suffix] T2: Käfig aus Polyamid	
Type RNA49-R 	$\varnothing 14 \sim \varnothing 490$ Abgedichtet $\varnothing 14 \sim \varnothing 58$	RNA 49 02 R RNA — Lagertyp 49 — Abmessungsreihe 02 — Baureihe R — Suffix	Diese gedichtete Bauform (Suffix L oder LL) mit NBR Dichtung auf einer oder auf beiden Seiten ist mit einem Lithiumseifenfett gefüllt. Die Lager sind für Betriebstemperaturen von max. -25 bis 100°C geeignet.
Type NA49-R 	$\varnothing 10 \sim \varnothing 440$ Abgedichtet $\varnothing 10 \sim \varnothing 50$	[Suffix] R: Schultertyp L: Einseitig abgedichtet LL: Beidseitig abgedichtet	
Type RNA59 	$\varnothing 20 \sim \varnothing 160$	RNA 59 02 RNA — Lagertyp 59 — Baureihe 02 — Type No.	Die Abmessungsreihen erfüllen die Normen JIS B 15 bzw. ISO 15.
Type NA59 	$\varnothing 15 \sim \varnothing 140$	NA 59 / 22 NA — Lagertyp 59 — Baureihe 22 — Type No.	

Nadellager mit Borden (Fortsetzung)

Lagertyp	Wellendurchmesserbereich in mm	Zusammensetzung der Lagerbezeichnung	Anmerkungen
Type RNA69-R 	Ø 15 ~ Ø 35 Ø 40 ~ Ø 110 Zweireihiger Käfig	RNA 69 01 R Suffix Type No. Baureihe Lagertyp	Die Abmessungsreihen erfüllen die Normen JIS B 15 bzw. ISO 15.
Type NA49-R 	Ø 12 ~ Ø 30 Ø 32 ~ Ø 95 Zweireihiger Käfig	NA 69 / 22 Type No. Baureihe Lagertyp	
Type NK 	Ø 5 ~ Ø 12	NK 7 / 10 T2 Suffix Breite Nenn Durchmesser Lagertyp	
Type NK+IR 	Ø 5 ~ Ø 9	NK24 / 16R + IR 20 x 24 x 16 Lagertyp Innendurchmesser Außendurchmesser Breite [Suffix] R: Schultertyp T2: Käfig aus Polyamid	Die Lager mit dem Suffix T2 und einem Käfig aus Polyamid können für einen Dauerbetrieb bei Temperaturen bis max. 100°C und einem Kurzzeitbetrieb bei einer Temperatur bis 120°C verwendet werden.
Type NK-R Type MR (Abmessungen in Zoll) 	NK Ø 14 ~ Ø 165 MR Ø 15.875 ~ Ø 234.95	MR 10 18 12 Breite Außendurchmesser Innendurchmesser Lagertyp	
NK-Série R+IR Type MR+MI (Abmessungen in Zoll) 	NK . . R+IR Ø 10 ~ Ø 150	MR101812 + MI - 06 10 12 Lagertyp Innendurchmesser Außendurchmesser Breite	

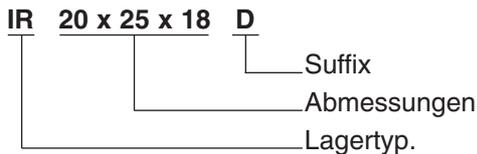
Innenringe

Zusammensetzung der Innenringbezeichnung

Die Katalogbezeichnung besteht aus der Ringbauform, Typ. IR (metrisch) oder Typ MI (Zollabmessung) und den

Hauptabmessungen wie Innendurchmesser x Außendurchmesser x Breite und den optimalen Nachsetzzeichen (z.B.: "D" = Schmierbohrung)

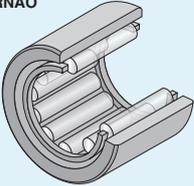
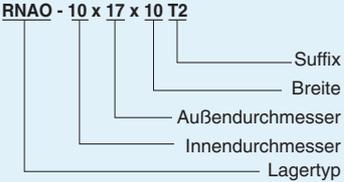
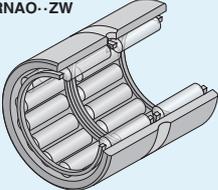
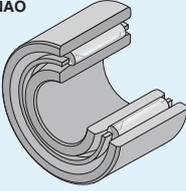
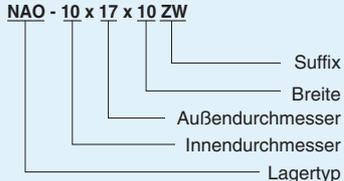
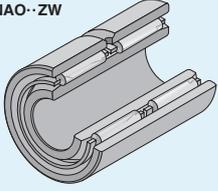
Die Abmessungseinheit der MI-Serie lautet 1/16 Zoll.



Nadellager ohne Borde

Der bordlose Außenring dieser Bauform übernimmt keine Führungsaufgabe des Käfigs, deshalb muss die Anschlußkonstruktion in geeigneter Weise gestaltet werden. Das Nadellager kann demontiert werden. Innen- und Außenring + Nadelkranz können separat montiert werden. Durch die

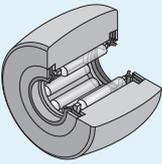
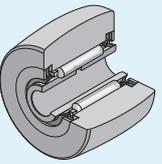
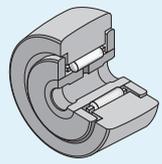
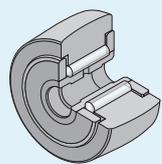
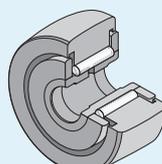
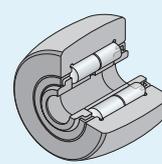
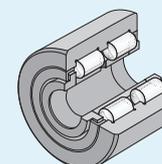
Montage speziell vermessener oder sortierter Nadelkränze kann das Betriebsspiel präzise eingestellt werden. Diese Bauform ist speziell für Anwendungen geeignet, bei denen eingeschränkte Betriebstoleranzen (Radialspiel) gefordert sind.

Lagertyp	Wellendurchmesserbereich in mm	Zusammensetzung der Lagerbezeichnung	Anmerkungen
Type RNAO 	$\varnothing 5 \sim \varnothing 100$	RNAO - 10 x 17 x 10 T2 	<p>Die Lager mit dem Suffix T2 und einem Käfig aus Polyamid können für einen Dauerbetrieb bei Temperaturen bis max. 100°C und einem Kurzzeitbetrieb bei einer Temperatur bis 120°C verwendet werden.</p> <p>Für eine Anwendung, die genaue Betriebstoleranzen erfordert, sind auf Anfrage Lager entsprechend der ISO-Klassen 6, 5 und 4 erhältlich.</p>
Type RNAO-ZW 	$\varnothing 8 \sim \varnothing 80$	[Suffix] T2: Käfig aus Polyamid ZW: zweireihige Ausführung	
Type NAO 	$\varnothing 8 \sim \varnothing 90$	NAO - 10 x 17 x 10 ZW 	
Type NAO-ZW 	$\varnothing 10 \sim \varnothing 70$	[Suffix] T2: Käfig aus Polyamid ZW: zweireihige Ausführung	

Stützrollen

Eine Stützrolle ist ein Rollenmechanismus, bei dem der Außenring auf einer Führungsbahn rollt. Diese Rollen werden zum Beispiel als Rollen für Exzenterocken, Führungsnocken, Kipphebelsysteme und als Nockenrollen auf Andruckachsen oder -walzen verwendet. Deshalb ist der Außenring sehr massiv ausgeführt, um großen Belastungen und Stößen zu widerstehen.

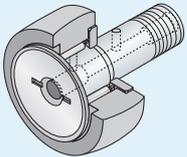
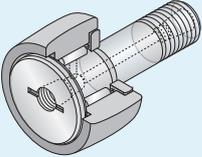
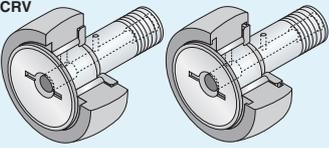
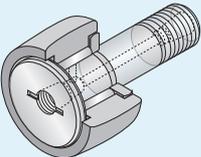
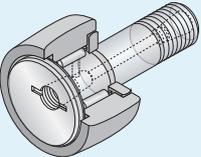
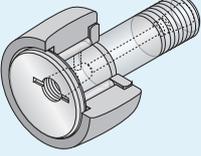
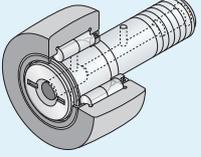
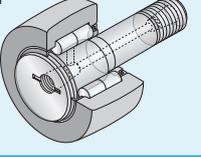
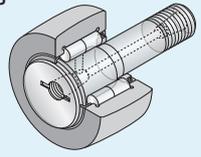
Der Außenring ist mit balliger Mantelfläche (Laufoberfläche) und zylindrischer Mantelfläche erhältlich. Der profilierte Außenring verringert die Kantenbelastung, die auf die Kontaktfläche zwischen Laufbahn und Rolle wirken, wohingegen der zylindrische Außenring (Suffix: X) eine höhere Tragfähigkeit als der erstere hat.

Lagertyp	Wellendurchmesserbereich in mm	Zusammensetzung der Lagerbezeichnung	Komponenten der Rolle
RNA22 	Ø 6 ~ Ø 58	RNA 22 / 6 LL LL: Abdichtung 22: Abmessung 6: Abmessungsreihe RNA: Rollentyp	Nenn-Durchmesser : Ø 6 Serie mit Käfig Innenring : ohne Außenmantel : ballig Abdichtung : mit
NA22 	Ø 6 ~ Ø 58	NA 22 06 X LL LL: Abdichtung X: Außendurchmesser zylindrisch 22: Abmessung 06: Abmessungsreihe NA: Rollentyp	Nenn-Durchmesser : Ø 30 Serie mit Käfig Innenring : ohne Außenmantel : zylindrisch Abdichtung : mit
NATR 	Ø 5 ~ Ø 50	NATR 30 X LL LL: Abdichtung X: Außendurchmesser zylindrisch 30: Abmessung NATR: Rollentyp	Nenn-Durchmesser : Ø 30 Serie mit Käfig Außenmantel : zylindrisch Abdichtung : mit
NATV 	Ø 5 ~ Ø 50	NATV 25 LL LL: Abdichtung 25: Abmessung NATV: Rollentyp	Nenn-Durchmesser : Ø 25 Serie ohne Käfig Außenmantel : zylindrisch Abdichtung : mit
NACV 	Ø 6.35 ~ Ø 57.15	NACV 32 X LL LL: Abdichtung X: Außendurchmesser zylindrisch 32: Abmessung NACV: Rollentyp	Nenn-Durchmesser : Ø 32 Serie ohne Käfig Außenmantel : zylindrisch Abdichtung : mit
NUTR 	Ø 15 ~ Ø 50	NUTR 3 10 3: Bohrungskennziffer (X5 oberhalb von 04) 10: Abmessungsreihe (200 oder 300) NUTR: Rollentyp	Nenn-Durchmesser : Ø 50 mit zwei Zylinderrollenreihen : vollrollige Ausführung : Labyrinthdichtung Außenmantel : ballig Anmerkung zur Bohrung : 10 mm (00) - 12 mm (01) : 15 mm (02) - 17 mm (03)
NUTW 	Ø 15 ~ Ø 50	NUTW 2 05 X X: Außendurchmesser zylindrisch 2: Bohrungskennziffer (X5 oberhalb von 03) 05: Abmessungsreihe (200 oder 300) NUTW: Rollentyp	Nenn-Durchmesser : Ø 50 mit zwei Zylinderrollenreihen : vollrollige Ausführung mit zentralem Bord Labyrinthdichtung Außenmantel : ballig Anmerkung zur Bohrung : 10 mm (00) - 12 mm (01) : 15 mm (02) - 17 mm (03)

Kurvenrollen

Kurvenrollen haben einen Bolzen anstelle eines Innenringes. Sie werden z.B. als Exzenterocken, Führungsnocken, Kipphebelsystem usw. verwendet. Ein Bolzenende ist für eine leichte Montage mit einem Gewinde versehen.

Der Außenring wird axial durch Anlaufscheiben geführt, die auf den Rollenbolzen und in die Achse gepresst sind. Der Außenring ist dickwandig und es sind wie beim Außenring der Stützrolle zylindrische oder ballige (Suffix: X) Mantelflächen erhältlich.

Lagertyp	Wellendurchmesserbereich in mm	Zusammensetzung der Lagerbezeichnung	Komponenten der Rolle
 <p>KR CR</p>	<p>KR : Ø 3 ~ Ø 30</p> <p>CR : Ø 4.826 ~ Ø 22.225</p>	<p>KR 12 T2 H / 3A</p> <p>Suffix T2: Käfig aus Polyamid H: mit Innensechskant 3A: Fett</p> <p>Abmessung Rollentyp</p>	<p>Außendurchmesser des Außenrings : Ø 12 Serie mit Käfig mit metrischen Abmessungen nicht abgedichtet</p> <p>Außenprofil : ballig Bolzenstirnseite : Sechskantbohrung Käfig : Polyamid Fett : dauergeschmiert</p>
 <p>KRT</p>	<p>Ø 6 ~ Ø 30</p>	<p>KRT 12 X LL</p> <p>Suffix LL: Abdichtung Suffix X: Außendurchmesser zylindrisch</p> <p>Abmessung Rollentyp</p>	<p>Außendurchmesser des Außenrings : Ø 12 Serie mit Käfig mit metrischen Abmessungen nicht abgedichtet</p> <p>Außenprofil : ballig Bolzenstirnseite : Sechskantbohrung Käfig : Polyamid Fett : dauergeschmiert</p>
 <p>KRV CRV</p>	<p>KRV : Ø 3 ~ Ø 30</p> <p>CRV Ø 4.826 ~ Ø 6.5</p>	<p>CRV 30 X LL</p> <p>Suffix LL: Abdichtung Suffix X: Außendurchmesser zylindrisch</p> <p>Abmessung Rollentyp</p>	<p>Außendurchmesser des Außenrings : Ø 30 vollrollig mit Zollabmessungen</p> <p>Bolzenstirnseite : mit Schlitz für Schraubendreher</p> <p>Außenprofil : zylindrisch Abdichtung : mit Fett : dauergeschmiert</p>
 <p>KRVT</p>	<p>Ø 6 ~ Ø 30</p>	<p>KRVT 52 X LL</p> <p>Suffix LL: Abdichtung Suffix X: Außendurchmesser zylindrisch</p> <p>Abmessung Rollentyp</p>	<p>Außendurchmesser des Außenrings : Ø 52 Serie mit Käfig mit metrischen Abmessungen</p> <p>Bolzenstirnseite : mit Schlitz für Schraubendreher und Gewindeloch</p> <p>Außenprofil : zylindrisch Abdichtung : mit Fett : dauergeschmiert</p>
 <p>KRU</p>	<p>Ø 6 ~ Ø 30</p>	<p>KRU 32 LL</p> <p>Suffix LL: Abdichtung</p> <p>Abmessung Rollentyp</p>	<p>Außendurchmesser des Außenrings : Ø 32 Serie mit Käfig mit metrischen Abmessungen, exzentrisch</p> <p>Bolzenstirnseite : mit Schlitz für Schraubendreher und Gewindeloch</p> <p>Außenprofil : ballig Abdichtung : mit Fett : dauergeschmiert</p>
 <p>KRUV</p>	<p>Ø 6 ~ Ø 30</p>	<p>KRUV 62 X LL</p> <p>Suffix LL: Abdichtung Suffix X: Außendurchmesser zylindrisch</p> <p>Abmessung Rollentyp</p>	<p>Außendurchmesser des Außenrings : Ø 62 Serie mit Käfig mit metrischen Abmessungen, exzentrisch</p> <p>Bolzenstirnseite : ohne Kranz mit metrischen Abmessungen, exzentrisch</p> <p>Außenprofil : zylindrisch Fett : dauergeschmiert</p>
 <p>NUKR</p>	<p>Ø 12 ~ Ø 64</p>	<p>NUKR 80 H</p> <p>Suffix H: mit Innensechskant</p> <p>Abmessung Rollentyp</p>	<p>Außendurchmesser des Außenrings : Ø 80 Zweireihige zylindrische Serie mit metrischen Abmessungen vollrollig, geschützt</p> <p>Bolzenstirnseite : Sechskantbohrung Abdichtung : mit Außenprofil : ballig Fett : dauergeschmiert</p>
 <p>NUKRT</p>	<p>Ø 12 ~ Ø 64</p>	<p>NUKRT 90</p> <p>Abmessung Rollentyp</p>	<p>Außendurchmesser des Außenrings : Ø 90 Zweireihige zylindrische Serie mit metrischen Abmessungen vollrollig, geschützt</p> <p>Bolzenstirnseite : mit Schlitz für Schraubendreher und Gewindeloch</p> <p>Außenprofil : ballig Fett : dauergeschmiert</p>
 <p>NUKRU</p>	<p>Ø 12 ~ Ø 64</p>	<p>NUKRU 140 X</p> <p>Suffix X: Außendurchmesser zylindrisch</p> <p>Abmessung Rollentyp</p>	<p>Außendurchmesser des Außenrings : Ø 140 Zweireihige zylindrische Serie mit metrischen Abmessungen vollrollig, geschützt, exzentrisch</p> <p>Bolzenstirnseite : mit Schlitz für Schraubendreher und Gewindeloch</p> <p>Außenprofil : zylindrisch Fett : dauergeschmiert</p>

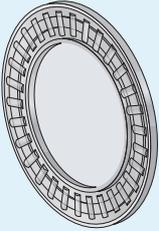
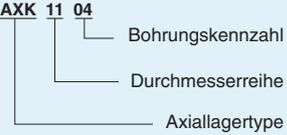
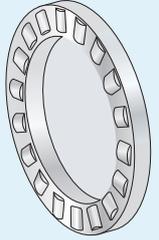
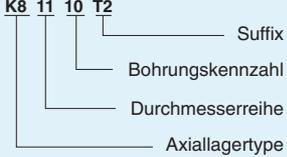
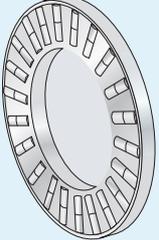
Axiallager

Diese Axiallager, die aus einem Nadelkäfig oder Zylinderrollenkäfig und einer Anlaufscheibe bestehen, sind für die Aufnahme von axialen Kräften in einer Richtung ausgelegt.

Beim Axiallager können unter bestimmten Voraussetzungen die Anschlusssteile als Laufbahn verwendet werden,

was eine leichte, kompakte Konstruktion mit geringem Querschnitt ermöglicht.

Bei diesem Axiallagertyp gleiten die Lagerelemente mit unterschiedlichen Umfangsgeschwindigkeiten. Dieses stellt in den meisten Fällen kein Problem dar, und es sind hohe Drehzahlen möglich.

Axiallagertyp	Käfigtyp	Wellendurchmesserbereich in mm	Zusammensetzung der Anschlagbezeichnung	Bezeichnung	Anmerkungen
AXK 	Käfig aus gezogenem Blech	Ø 10 ~ Ø 120	AXK 11 04 	AXK1104	Kombinierte Verwendung mit einer Anlaufscheibe vom Typ AS möglich.
	Messingkäfig mit hoher Widerstandsfähigkeit	Ø 130 ~ Ø 160			
K811 K812 	Standard Käfig aus Polyamid	Type K811 Ø 10 ~ Ø 120 Type K812 Ø 30 ~ Ø 80	K8 11 10 T2 	K81110T2	Die Axiallager mit dem Suffix T2 und einem Käfig aus Polyamid können für einen Dauerbetrieb bei Temperaturen bis max. 100°C und einem Kurzzeitbetrieb bei einer Temperatur bis 120°C verwendet werden.
	Käfig aus Aluminiumlegierung	Type K811 Ø 130 ~ Ø 160 Type K812 Ø 85 ~ Ø 140		K81110	Bitte wenden Sie sich an NTN für weitere Einzelheiten über den Käfig aus Tiefziehblech. Kombinierte Verwendung mit einer Anlaufscheibe vom Typ GS und WS möglich.
	Käfig aus gezogenem Blech	Ø 10 ~ Ø 90		[Suffix] T2: Käfig aus Polyamid JW: Käfig aus gezogenem Blech	K81110JW
K893 	Käfig aus Aluminiumlegierung	Ø 30 ~ Ø 110	K8 93 10 	K89310	K893 ist konform mit den Reihen der Abmessungen 93, definiert durch JIS B 1512.

Axiallager (Fortsetzung)

Axiallagertyp	Käfigtyp	Wellendurchmesserbereich in mm	Zusammensetzung der Anschlagbezeichnung	Bezeichnung	Anmerkungen
811 812 		Ø 10 ~ Ø 160	8 11 10 T2 ———— Suffix ———— Bohrungskennzahl ———— Durchmesserreihe ———— Axiallagertyp [Suffix] T2: Käfig aus Polyamid J: Käfig aus gezogenem Blech	81110 T2	Die Axiallager mit dem Suffix T2 und einem Käfig aus Polyamid können für einen Dauerbetrieb bei Temperaturen bis max. 100°C und einem Kurzzeitbetrieb bei einer Temperatur bis 120°C verwendet werden. Die Anlaufscheibe WS und GS werden zusammen verwendet.
893 		Ø 30 ~ Ø 110	8 93 10 ———— Bohrungskennzahl ———— Durchmesserreihe ———— Axiallagertyp	89310	Die Anlaufscheibe WS und GS werden zusammen verwendet. 893 ist konform mit den Reihen der Abmessungen 93, definiert durch JIS B 1512.
AS 	Scheibe aus gezogenem Blech	Ø 10 ~ Ø 130	AS 11 04 ———— Bohrungskennzahl ———— Durchmesserreihe ———— Axiallagertyp	AS1104	Die aus 1mm dickem gestanzten Blech bestehende Anlaufscheibe muss im Gehäuse oder an der Wellenschulter ausreichend steif unterstützt werden. Die Formgenauigkeit und Steifigkeit wird durch die Anschlusskonstruktion bestimmt.
WS811 WS812 	Massive Scheibe, geführt am Wellendurchmesser	Ø 10 ~ Ø 160	WS8 11 04 ———— Bohrungskennzahl ———— Durchmesserreihe ———— Axiallagertyp	WS81104	Höhere Steifigkeit und Betriebspräzision als die Anlaufscheibe AS.
GS811 GS812 	Massive Scheibe, geführt am Außendurchmesser	Ø 10 ~ Ø 160	GS8 11 04 ———— Bohrungskennzahl ———— Durchmesserreihe ———— Axiallagertyp	GS81104	Höhere Steifigkeit und Betriebspräzision als die Anlaufscheibe AS.

Freiläufe

Dieser kompakte Nadelfreilauf besitzt eine Sperrfunktion an seinem Außenring. (verfügbarer Durchmesserbereich: 6 bis 35 mm). Wenn sich der Außenring gegen den Uhrzeigersinn dreht (oder die Welle im Uhrzeigersinn) (Richtungspfeil der Sperrfläche des Außenrings), werden die Nadeln von Federn in die Blockierungsfläche des Außenrings gedrückt und führen die Welle, indem sie wie eine Passfeder zwischen der Sperrfläche des Außenrings und der Welle wirken (siehe Abbildung 1). Wenn sich der Außenring im Uhrzeigersinn dreht (oder die Welle in umge-

kehrter Drehrichtung), lösen sich die Nadeln von der Sperrfläche des Außenrings und laufen frei auf der Welle (siehe Abbildung 2).

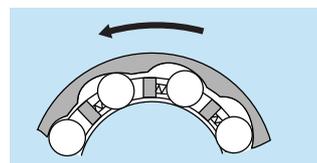


Abbildung 1: Freilauf blockiert

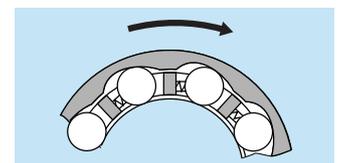
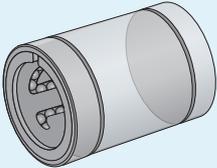
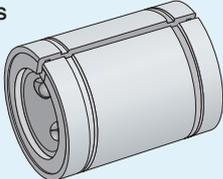
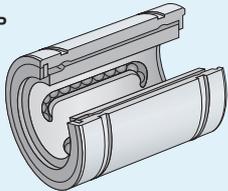
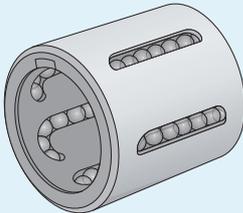
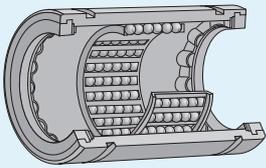
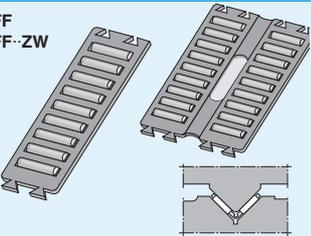
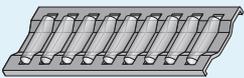
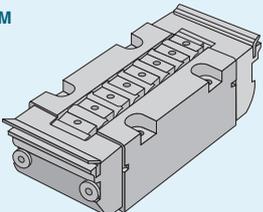


Abbildung 2: Freilauf läuft frei

Freilauftyp	Wellendurchmesserbereich in mm	Zusammensetzung der Lagerbezeichnung	Anmerkungen
Type HF 	Ø 6 ~ Ø 35	HF 10 12 ———— Breite ———— Bohrungsdurchmesser ———— Freilauftyp	Der aus einem Außenring (aus Tiefziehblech) bestehende Freilauf HF hat nur die Sperrfunktion. Dieser Freilauf muss auf beiden Seiten mit einem Lager versehen werden, um eine radiale Last aufnehmen zu können und sauber zu drehen.
Type HFL 	Ø 6 ~ Ø 35	HFL 10 22 ———— Breite ———— Bohrungsdurchmesser ———— Freilauftyp	

Lineare Kugelführungen

Type	Wellendurchmesserbereich in mm	Zusammensetzung der Führungsbezeichnung
KLM  <p>Dieses aus einem Außenring, Stahlkugeln und einem Käfig bestehende Modell ist eine zylindrische Führung für allgemeine Anwendungen, die dank ihres sehr steifen Außenrings für eine präzise, lineare, unendliche und sanfte Bewegung sorgt.</p>	$\varnothing 3 \sim \varnothing 40$	KLM 06 L Lagersuffix Nenn-Durchmesser Type code
KLM-S  <p>Dieses Modell besteht aus einem Außenring, Stahlkugeln und einem Käfig. Der Außenring und der Käfig haben wie auf dem Bild zu sehen einen axialen Schlitz, damit der Nenn-Durchmesser des Käfig durch Pressen des Außenrings in radialer Richtung im Sitz verringert werden kann. Dadurch wird das Radialspiel an der Welle eingestellt. Dieses Modell zeichnet sich auch durch eine präzise, lineare, unendliche und sanfte Bewegung aus.</p>	$\varnothing 10 \sim \varnothing 40$	KLM 30 S Lagersuffix Nenn-Durchmesser Lagerausführung
KLM-P  <p>Dieses Modell besteht aus einem Außenring, Stahlkugeln und einem Kranz. Der Außenring und der Käfig sind geschnitten und eine Kugelreihe (50 bis 60° Umfang) ist entfernt worden. Diese Öffnung ermöglicht eine leichte Montage, weil der Lagerkörper über sein Zentrum auf der Welle montiert werden kann. Dieses Modell zeichnet sich auch durch eine präzise, lineare, unendliche und sanfte Bewegung genau wie die anderen Modelle aus. Das Radialspiel kann auch eingestellt werden.</p>	$\varnothing 16 \sim \varnothing 40$	KLM 30 P LL Lagersuffix Lagersuffix Nenn-Durchmesser Lagerausführung
KH  <p>Dieses Modell besteht aus einem Außenring, Stahlkugeln und einem Käfig. Der Außenring ist zylindrisch, wie bei der Serie KLM, und aus Tiefziehblech, wodurch eine leichte Konstruktion mit dünnen Querschnitt möglich ist. Dieses Modell zeichnet sich auch durch eine präzise, lineare, unendliche und sanfte Bewegung genau wie die anderen Modelle aus.</p>	$\varnothing 6 \sim \varnothing 50$ Abgedichtet $\varnothing 10 \sim \varnothing 50$	KH 20 30 LL Lagersuffix Breite Nenn-Durchmesser Lagerausführung
KD  <p>Dieses aus einem Außenring, Stahlkugeln und einem Käfig bestehende Modell ist eine zylindrische Führung für allgemeine Anwendungen, die dank ihres sehr steifen Außenrings für eine präzise, lineare, unendliche und sanfte Bewegung sorgt.</p>	Wellendurchmesser $\varnothing 10 \sim \varnothing 80$	KD 20 32 45 LL Lagersuffix Breite Außendurchmesser Nenn-Durchmesser Lagerausführung
FF FF-ZW  <p>Dieses aus einem Käfig und Nadeln bestehende Modell sorgt für eine sanfte Bewegung mit geringer Reibung, indem es zwischen zwei Führungsschienen eingesetzt wird. Der Käfig aus Polyamid ist mit zwei speziellen Enden (Schwalbenschwänzen) versehen, damit mehrere Kränze montiert werden können.</p>	Rollendurchmesser $\varnothing 2 \sim \varnothing 3.5$	FF 25 18 ZW Lagersuffix Breite Rollendurchmesser x 10 Lagerausführung
BF (RF)  <p>Dieses aus einem Käfig und Nadeln bestehende Modell sorgt für eine sanfte Bewegung mit geringer Reibung, indem es zwischen zwei Führungsschienen eingesetzt wird. Es sind auch Käfige aus geformtem Blech (BF) und aus Polyamid (RF) erhältlich. Bei diesem Gleitschuhtyp können jedoch nicht mehrere Kränze zum Bilden eines großen Kranzes vereinigt werden.</p>	Rollendurchmesser $\varnothing 3 \sim \varnothing 7$	BF 30 20 / 1000 Länge des Käfigs Breite Rollendurchmesser x 10 Lagerausführung
RLM  <p>Dieses Modell besteht aus einem Umwälzsystem, einem Trennteil und Rollen. Die Rollen durchlaufen den Innenteil des Umlaufsystems und gewährleisten eine unendliche lineare Bewegung auf einer Führungsschiene.</p>	Querschnitt $\varnothing 16 \sim \varnothing 38$	RLM 26 X 86 Länge des Gleitschuhs Querschnitt Lagerausführung



contatto
contatto
お問い合わせ
contacto
contacto
contact
contact
www.ntn-snr.com
الاتصال ب
联系我们
Lian xi wo men
Kontakt
Kontakt

AUTOMOTIVE / AEROSPACE / INDUSTRY



NTN Wälzlager GmbH - Max-Planck-Straße 23 - 40699 Erkrath - DEUTSCHLAND - Amtsgericht Wuppertal Nr. HRB12669
SNR Roulements - S.A. au capital de 10.065.000 € - 1 rue des Usines - 74000 Annecy - FRANCE - RCS Annecy B325821072 - Code APE 2815Z
NTN Bearings UK Ltd - 11 Wellington Crescent - Fradley Park - Lichfield - Staffordshire - WS13 8RZ - UNITED KINGDOM - Registration Nr. 816672
NTN France - S.A. au capital de 3.700.000 € - ZI Sablière - BP 30 338 - Schweighouse sur Moder - 67507 Haguenau Cedex - FRANCE - RCS Strasbourg B 648501567 - Code APE 4669B
SNR Wälzlager GmbH - Wahlerstraße 6 - 40472 Düsseldorf - DEUTSCHLAND - Amtsgericht Düsseldorf Nr. HRB5520