

Nadellager mit Borden



Nadellager mit Borden

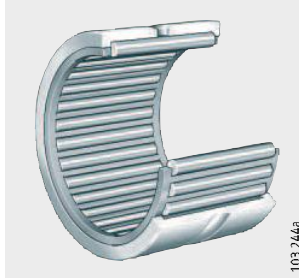
	Seite
Produktübersicht	Nadellager mit Borden..... 624
Merkmale	X-Lücke 625
	Nadellager ohne Innenring 625
	Nadellager mit Innenring 625
	Betriebstemperatur 625
	Käfige..... 625
	Nachsetzzeichen 626
Konstruktions- und Sicherheitshinweise	Laufbahn für Lager ohne Innenring 626
	Radiale Mindestbelastung 626
	Drehzahlen..... 626
	Dichtringe/breitere Innenringe 627
	Radiale Befestigung 627
	Axiale Befestigung..... 627
	Einbauhinweis 627
Genauigkeit	Radiale Lagerluft 628
	Hüllkreis..... 628
Maßtabellen	Nadellager ohne Innenring 630
	Nadellager mit Innenring 642
	Nadellager ohne Innenring, abgedichtet..... 654
	Nadellager mit Innenring, abgedichtet..... 655



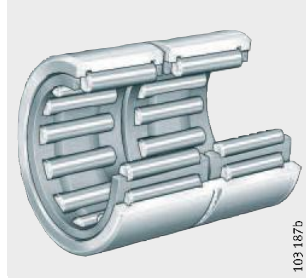
Produktübersicht – Nadellager mit Borden

ohne Innenring
einreihig oder zweireihig

**NK, NKS, RNA48, RNA49,
RNA69**



RNA69..-ZW



Lippendichtungen

RNA49..-RSR

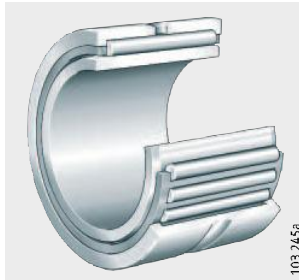


RNA49..-2RSR

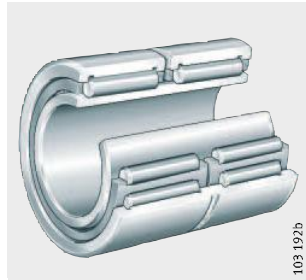


mit Innenring
einreihig oder zweireihig

**NKI, NKIS, NA48, NA49,
NA69**



NA69..-ZW



Lippendichtungen

NA49..-RSR



NA49..-2RSR



Nadellager mit Borden

- Merkmale** Nadellager mit Borden sind ein- oder zweireihige Baueinheiten, bestehend aus spanend gefertigten Außenringen mit Borden, Nadelkränzen und herausnehmbaren Innenringen. Die Lager gibt es offen und abgedichtet.
- X-life** Nadellager mit Borden sind X-life-Lager. Bei diesen Lagern ist die Rauheit und Formgenauigkeit der Laufbahnen optimiert. Das führt zu einer höheren Tragfähigkeit und längeren Lebensdauer.
- Nadellager ohne Innenring** Lager ohne Innenring sind radial besonders raumsparend. Sie setzen jedoch voraus, dass die Laufbahn auf der Welle gehärtet und geschliffen ist.
Lager RNA69 sind ab $F_w \geq 40$ mm zweireihig.
- Abdichtung/Schmierstoff** Lager RNA49..-RSR sind einseitig, Lager RNA49..-2RSR beidseitig mit schleifenden Dichtungen abgedichtet. Sie sind befettet mit einem Lithiumkomplexseifenfett nach GA08 und schmierbar. Zum Schmieren haben die Lager eine Schmierrille und Schmierbohrung im Außenring; Ausnahme: NK mit $F_w \leq 10$ mm.
- Nadellager mit Innenring** Lager mit Innenring werden eingesetzt, wenn die Welle nicht als Wälzagerlaufbahn ausgeführt werden kann.
Lager NA69 sind ab $d \geq 32$ mm zweireihig.
- Abdichtung/Schmierstoff** Lager NA49..-RSR sind einseitig, Lager NA49..-2RSR beidseitig mit schleifenden Dichtungen abgedichtet. Sie sind befettet mit einem Lithiumkomplexseifenfett nach GA08 und schmierbar. Zum Schmieren haben die Lager eine Schmierrille und Schmierbohrung im Außenring; Ausnahme: NKI mit $d \leq 7$ mm.
- Verschiebeweg des Innenrings** Der Standard-Innenring erlaubt Axialverschiebungen innerhalb der in den Maßtabellen angegebenen Werte „s“. Treten größere Verschiebungen auf, kann der Standardring durch einen breiteren Innenring IR ersetzt werden. Innenringe siehe Seite 690.
- Betriebstemperatur** Nicht abgedichtete Lager können bei Betriebstemperaturen von -20 °C bis $+120$ °C eingesetzt werden.
- Achtung!** Abgedichtete Nadellager sind für Betriebstemperaturen von -20 °C bis $+100$ °C geeignet, begrenzt durch das Schmierfett und den Dichtungswerkstoff!
- Käfige** Die Käfige sind aus Stahlblech oder Kunststoff. Kunststoffkäfige haben das Nachsetzzeichen TV.
- Achtung!** Vor dem Einsatz der Lager mit Kunststoffkäfig Verträglichkeit des verwendeten Schmierstoffs gegenüber dem Käfigwerkstoff (PA66-GF/H) prüfen!



Nadellager mit Borden

Nachsetzzeichen lieferbare Ausführungen

Nachsetzzeichen der lieferbaren Ausführungen siehe Tabelle.

Nachsetzzeichen	Beschreibung	Ausführung
C3	Radialluft größer als normal	Sonderausführung ¹⁾
P5	hohe Maß-, Form- und Laufgenauigkeit	Sonderausführung ¹⁾
RSR	einseitig schleifende Dichtung	Standard
TV ²⁾	Käfig aus glasfaserverstärktem Polyamid 66	Standard
ZW ³⁾	zweireihig	Standard
2RSR	beidseitig schleifende Dichtung	Standard

1) Auf Anfrage.

2) Lager mit Kunststoffkäfig siehe Maßtabellen.

3) Abhängig von der Baugröße.

Konstruktions- und Sicherheitshinweise Laufbahn für Lager ohne Innenring

Bei Lagern ohne Innenring muss die Wälzkörper-Laufbahn auf der Welle gehärtet und geschliffen sein. Die Oberflächenhärte der Laufbahn muss 670 HV + 170 HV betragen, die Härtungstiefe CHD oder Rht ausreichend tief sein.

Ausführung der Laufbahn

Wellen- durchmesser Nennmaß mm		Wellentoleranz Betriebsspiel			Rauheit max.	Rundheit max.	Parallelität max.
über	bis	klein	normal	groß			
-	65	k5	h5	g6	R _a 0,1 (R _z 0,4)	IT 3	IT 3
65	80	k5	h5	f6			
80	120	k5	g5	f6	R _a 0,15 (R _z 0,63)		
120	160	k5	g5	f6	R _a 0,2 (R _z 1)		
160	180	k5	g5	e6			
180	200	j5	g5	e6			
200	250	j5	f6	e6			
250	315	h5	f6	e6			
315	415	g5	f6	d6			

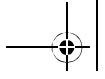
Achtung! Die Werte gelten für Gehäusetoleranzen bis K7! Bei engeren Gehäusebohrungen Betriebsspiel durch Berechnung oder Messung überprüfen!

Radiale Mindestbelastung

Für den schlupffreien Betrieb muss auf die Lager radial eine Mindestlast $F_{r\min}$ wirken. Das gilt besonders bei schnell laufenden Lagern, da es hier bei fehlender Radiallast zu schädlichen Gleitbewegungen zwischen den Wälzkörpern und Laufbahnen kommen kann. Bei Dauerbetrieb ist deshalb eine radiale Mindestbelastung in der Größenordnung von $C_r/P < 50$ erforderlich.

Drehzahlen

Achtung! Die Grenzdrehzahlen n_G für die Baureihen RNA49...-RSR (2RSR) und NA49...-RSR (2RSR) gelten für Fettschmierung!



Dichtringe/ breitere Innenringe

Dichtringe der Baureihen G, GR und SD sind in ihren Abmessungen auf die Lager abgestimmt und mit breiteren Innenringen IR kombinierbar. Die Mantelfläche der Innenringe kann als Gleitfläche für die Dichtlippen genutzt werden.

Dichtringe siehe Druckschrift GSD, Innenringe siehe Seite 690.

Radiale Befestigung

Nadellager mit Innenring werden radial durch Passungsitz auf der Welle und im Gehäuse befestigt.

Axiale Befestigung

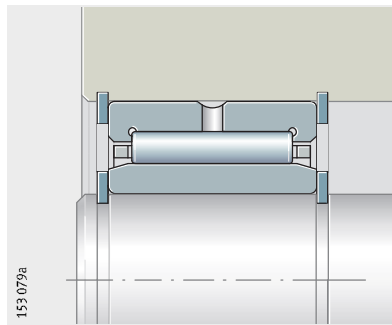
Damit die Lagerringe seitlich nicht wandern, müssen sie formschlüssig fixiert werden, *Bild 1* und *Bild 2*.

Anlageschultern (Welle, Gehäuse) ausreichend hoch und rechtwinklig zur Lagerachse ausführen.

Den Übergang von der Lagersitzstelle zur Anlageschulter mit einer Rundung nach DIN 5 418 oder einem Freistich nach DIN 509 gestalten. Kleinstwerte der Kantenabstände r in den Maßtabellen beachten.

Überdeckung zwischen den Sprengringen und den Stirnflächen der Lagerringe ausreichend groß wählen.

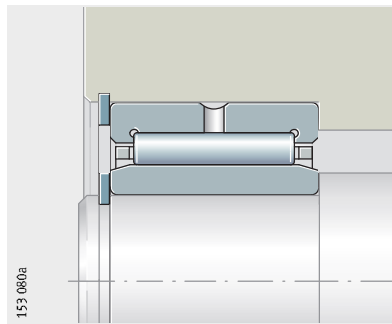
Maximale Kantenabstände der Innenringe nach DIN 620-6 berücksichtigen.



NKI

Bild 1

axiale Sicherung durch Sprengringe



NKI

Bild 2

axiale Sicherung durch Sprengringe
und Anlageschultern

Einbauhinweis

Achtung!

Nadellager mit Innenring sind nicht selbsthaltend!

Da die einzelnen Lagerteile aufeinander abgestimmt sind, dürfen die Bauteile gleichgroßer Lager beim Einbau nicht miteinander vertauscht werden!



Nadellager mit Borden

Genauigkeit

Die Maß- und Lauf toleranzen entsprechen der Toleranzklasse PN nach DIN 620.

Radiale Lagerluft radiale Lagerluft nach DIN 620-4

Bei Lagern mit Innenring ist die radiale Lagerluft CN.

Bohrung		radiale Lagerluft			
d mm		CN µm		C3 µm	
		über	bis	min.	max.
-	24	20	45	35	60
24	30	20	45	35	60
30	40	25	50	45	70
40	50	30	60	50	80
50	65	40	70	60	90
65	80	40	75	65	100
80	100	50	85	75	110
100	120	50	90	85	125
120	140	60	105	100	145
140	160	70	120	115	165
160	180	75	125	120	170
180	200	90	145	140	195
200	225	105	165	160	220
225	250	110	175	170	235
250	280	125	195	190	260
280	315	130	205	200	275
315	355	145	225	225	305
355	400	190	280	280	370
400	450	210	310	310	410
450	500	220	330	330	440

Hüllkreis

Für Lager ohne Innenring ist anstelle der radialen Lagerluft das Maß des Hüllkreises F_w maßgebend.

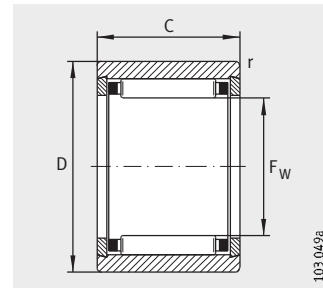
Hüllkreis ist der innere Begrenzungskreis der Nadelrollen bei spielfreier Anlage an der Außenlaufbahn.

Im nicht eingebauten Zustand der Lager liegt der Hüllkreis F_w im Toleranzfeld F6.



Nadellager

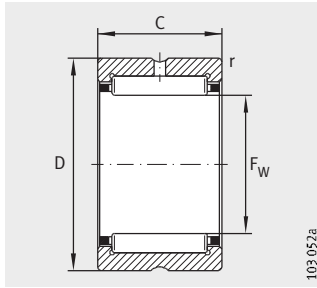
ohne Innenring



NK ($F_w \leq 10 \text{ mm}$)

Maßtabelle - Abmessungen in mm								
Kurzzeichen				Masse m ≈g	Abmessungen			
					F_w	D	C	r min.
NK5/10-TV ¹⁾	-	-	XL	3,1	5	10	10	0,15
NK5/12-TV ¹⁾	-	-	XL	3,7	5	10	12	0,15
NK6/10-TV ¹⁾	-	-	XL	4,7	6	12	10	0,15
NK6/12-TV ¹⁾	-	-	XL	5,7	6	12	12	0,15
NK7/10-TV ¹⁾	-	-	XL	6,9	7	14	10	0,3
NK7/12-TV ¹⁾	-	-	XL	8,2	7	14	12	0,3
NK8/12-TV ¹⁾	-	-	XL	8,7	8	15	12	0,3
NK8/16-TV ¹⁾	-	-	XL	12	8	15	16	0,3
NK9/12-TV ¹⁾	-	-	XL	10,3	9	16	12	0,3
NK9/16-TV ¹⁾	-	-	XL	12,8	9	16	16	0,3
NK10/12-TV ¹⁾	-	-	XL	10,1	10	17	12	0,3
NK10/16-TV ¹⁾	-	-	XL	13,3	10	17	16	0,3
NK12/12	-	-	XL	12,1	12	19	12	0,3
NK12/16	-	-	XL	15,9	12	19	16	0,3
NK14/16	-	-	XL	20,7	14	22	16	0,3
NK14/20	-	-	XL	25,5	14	22	20	0,3
-	RNA4900	-	XL	16,5	14	22	13	0,3
NK15/16	-	-	XL	21,8	15	23	16	0,3
NK15/20	-	-	XL	26,6	15	23	20	0,3
NK16/16	-	-	XL	22,4	16	24	16	0,3
NK16/20	-	-	XL	28,4	16	24	20	0,3
-	RNA4901	-	XL	17,4	16	24	13	0,3
-	-	RNA6901	XL	31	16	24	22	0,3
NK17/16	-	-	XL	23,7	17	25	16	0,3
NK17/20	-	-	XL	29,8	17	25	20	0,3
NK18/16	-	-	XL	24,9	18	26	16	0,3
NK18/20	-	-	XL	31,4	18	26	20	0,3
NK19/16	-	-	XL	26,1	19	27	16	0,3
NK19/20	-	-	XL	32,2	19	27	20	0,3

¹⁾ Mit Verschlussringen, ohne Schmierbohrung und ohne Schmierrille.

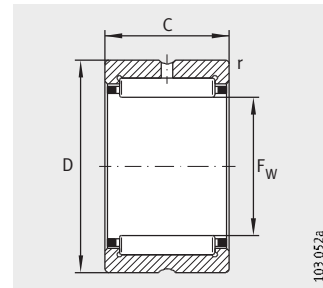


NK ($F_w \geq 12 \text{ mm}$),
RNA49, RNA69

Tragzahlen		Ermüdungs- grenzbelastung C_{ur} N	Grenzdrehzahl n_G min^{-1}	Bezugsdrehzahl n_B min^{-1}
dyn. C_r N	stat. C_{Or} N			
2 650	1 920	295	36 500	43 500
3 400	2 650	435	36 500	42 500
2 950	2 280	355	33 500	35 500
3 800	3 150	520	33 500	35 000
3 250	2 650	410	31 000	30 000
4 150	3 600	600	31 000	29 500
4 450	4 100	690	29 500	27 000
5 800	5 800	970	29 500	26 500
5 100	5 000	840	28 500	24 200
6 600	7 100	1 190	28 500	23 900
5 300	5 500	930	27 000	22 300
7 000	7 800	1 310	27 000	22 000
7 200	7 100	1 280	25 500	19 000
10 100	11 000	1 920	25 500	18 400
11 400	11 500	2 100	23 600	16 100
14 500	15 600	2 700	23 600	15 900
9 600	9 200	1 630	23 600	15 400
12 100	12 700	2 320	22 900	15 200
15 400	17 200	3 000	22 900	14 900
12 800	13 900	2 550	22 400	14 300
16 300	18 800	3 250	22 400	14 000
10 600	10 900	1 940	22 400	13 500
18 100	21 600	3 800	22 400	12 600
13 500	15 000	2 750	21 800	13 600
17 100	20 400	3 550	21 800	13 300
14 100	16 200	3 000	21 300	12 900
17 900	22 000	3 850	21 300	12 600
14 700	17 400	3 200	20 900	12 300
18 700	23 600	4 150	20 900	12 000

Nadellager

ohne Innenring



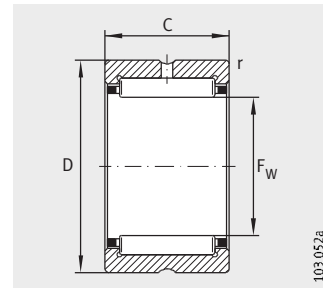
NK, NKS, RNA49, RNA69

Maßtabelle (Fortsetzung) · Abmessungen in mm									
Kurzzzeichen					Masse m ≈g	Abmessungen			
						F _w	D	C	r min.
				X-life					
NK20/16	-	-	-	XL	27	20	28	16	0,3
NK20/20	-	-	-	XL	33,9	20	28	20	0,3
-	RNA4902	-	-	XL	21,7	20	28	13	0,3
-	-	RNA6902	-	XL	39,7	20	28	23	0,3
-	-	-	NKS20	XL	48,7	20	32	20	0,6
NK21/16	-	-	-	XL	28,1	21	29	16	0,3
NK21/20	-	-	-	XL	35,2	21	29	20	0,3
NK22/16	-	-	-	XL	30	22	30	16	0,3
NK22/20	-	-	-	XL	37	22	30	20	0,3
-	RNA4903	-	-	XL	22,2	22	30	13	0,3
-	-	RNA6903	-	XL	42,4	22	30	23	0,3
-	-	-	NKS22	XL	61,5	22	35	20	0,6
NK24/16	-	-	-	XL	31,9	24	32	16	0,3
NK24/20	-	-	-	XL	40	24	32	20	0,3
-	-	-	NKS24	XL	65,5	24	37	20	0,6
NK25/16	-	-	-	XL	32,6	25	33	16	0,3
NK25/20	-	-	-	XL	42	25	33	20	0,3
-	RNA4904	-	-	XL	52,3	25	37	17	0,3
-	-	RNA6904	-	XL	100	25	37	30	0,3
-	-	-	NKS25	XL	68,1	25	38	20	0,6
NK26/16	-	-	-	XL	34	26	34	16	0,3
NK26/20	-	-	-	XL	42	26	34	20	0,3
NK28/20	-	-	-	XL	52,2	28	37	20	0,3
NK28/30	-	-	-	XL	82	28	37	30	0,3
-	RNA49/22	-	-	XL	50,2	28	39	17	0,3
-	-	RNA69/22	-	XL	98	28	39	30	0,3
-	-	-	NKS28	XL	83,6	28	42	20	0,6
NK29/20-TV	-	-	-	XL	50	29	38	20	0,3
NK29/30	-	-	-	XL	84,3	29	38	30	0,3
NK30/20-TV	-	-	-	XL	61	30	40	20	0,3
NK30/30-TV	-	-	-	XL	92,4	30	40	30	0,3
-	RNA4905	-	-	XL	61	30	42	17	0,3
-	-	RNA6905	-	XL	112	30	42	30	0,3
-	-	-	NKS30	XL	104	30	45	22	0,6

Tragzahlen		Ermüdungs- grenzbelastung C_{ur} N	Grenzdrehzahl n_G min^{-1}	Bezugsdrehzahl n_B min^{-1}
dyn. C_r N	stat. C_{Or} N			
14 600	17 500	3 200	20 400	11 900
18 600	23 800	4 150	20 400	11 600
12 000	13 600	2 430	20 400	10 800
19 500	25 500	4 450	20 400	10 600
26 000	25 000	4 400	18 800	10 700
15 200	18 700	3 450	19 600	11 400
19 300	25 500	4 450	19 600	11 100
15 800	19 900	3 650	18 800	10 900
20 000	27 000	4 700	18 800	10 700
12 400	14 600	2 600	18 800	9 900
21 100	29 000	5 100	18 800	9 500
27 500	28 000	4 900	17 200	9 700
16 900	22 300	4 100	17 500	10 100
21 400	30 500	5 300	17 500	9 800
29 500	31 000	5 400	16 100	9 100
16 800	22 400	4 150	16 900	9 800
21 300	30 500	5 300	16 900	9 600
23 700	25 500	4 600	15 800	8 900
40 500	51 000	9 100	15 800	8 500
31 000	33 500	5 800	15 600	8 700
17 300	23 600	4 350	16 300	9 500
22 000	32 000	5 600	16 300	9 300
24 800	34 000	5 900	15 100	8 600
37 000	57 000	10 500	15 100	8 400
26 000	29 500	5 300	14 600	8 000
42 000	55 000	9 900	14 600	7 800
32 500	36 500	6 400	14 000	7 900
27 500	39 000	6 800	14 600	8 500
37 000	57 000	10 600	14 600	8 100
28 000	41 000	7 200	14 600	8 200
42 000	69 000	12 700	14 000	7 500
26 500	31 500	5 700	13 600	7 400
44 000	59 000	10 600	13 600	7 200
36 500	40 000	6 900	13 100	7 600

Nadellager

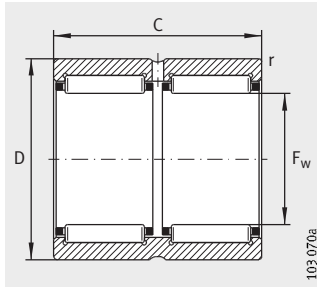
ohne Innenring



NK, NKS, RNA49, RNA69

Maßtabelle (Fortsetzung) · Abmessungen in mm

Kurzzeichen					Masse m ≈g	Abmessungen			
						F _w	D	C	r min.
NK32/20-TV	–	–	–	XL	64	32	42	20	0,3
NK32/30	–	–	–	XL	102	32	42	30	0,3
–	RNA49/28	–	–	XL	73,2	32	45	17	0,3
–	–	RNA69/28	–	XL	135	32	45	30	0,3
–	–	–	NKS32	XL	110	32	47	22	0,6
NK35/20-TV	–	–	–	XL	69,4	35	45	20	0,3
NK35/30-TV	–	–	–	XL	106	35	45	30	0,3
–	RNA4906	–	–	XL	69,4	35	47	17	0,3
–	–	RNA6906	–	XL	126	35	47	30	0,3
–	–	–	NKS35	XL	118	35	50	22	0,6
NK37/20	–	–	–	XL	77	37	47	20	0,3
NK37/30	–	–	–	XL	113	37	47	30	0,3
–	–	–	NKS37	XL	123	37	52	22	0,6
NK38/20	–	–	–	XL	79,4	38	48	20	0,3
NK38/30	–	–	–	XL	116	38	48	30	0,3
NK40/20-TV	–	–	–	XL	78	40	50	20	0,3
NK40/30	–	–	–	XL	125	40	50	30	0,3
–	RNA49/32	–	–	XL	89,1	40	52	20	0,6
–	–	RNA69/32-ZW	–	XL	162	40	52	36	0,6
–	–	–	NKS40	XL	129	40	55	22	0,6
NK42/20	–	–	–	XL	85,8	42	52	20	0,3
NK42/30	–	–	–	XL	130	42	52	30	0,3
–	RNA4907	–	–	XL	107	42	55	20	0,6
–	–	RNA6907-ZW	–	XL	193	42	55	36	0,6
NK43/20	–	–	–	XL	86	43	53	20	0,3
NK43/30	–	–	–	XL	133	43	53	30	0,3
–	–	–	NKS43	XL	139	43	58	22	0,6
NK45/20-TV	–	–	–	XL	85,3	45	55	20	0,3
NK45/30-TV	–	–	–	XL	132	45	55	30	0,3
–	–	–	NKS45	XL	145	45	60	22	0,6
NK47/20	–	–	–	XL	94,5	47	57	20	0,3
NK47/30	–	–	–	XL	142	47	57	30	0,3
–	RNA4908	–	–	XL	140	48	62	22	0,6
–	–	RNA6908-ZW	–	XL	256	48	62	40	0,6

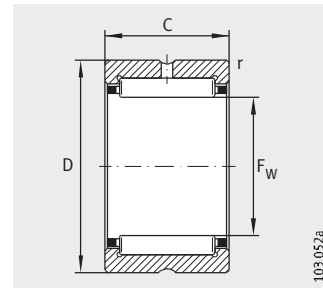


RNA69..-ZW

Tragzahlen		Ermüdungs- grenzbelastung C_{ur} N	Grenzdrehzahl n_G min^{-1}	Bezugsdrehzahl n_B min^{-1}
dyn. C_r N	stat. C_{0r} N			
29 500	44 500	7 800	13 200	7 700
39 000	63 000	11 700	13 200	7 500
27 500	33 500	6 100	12 700	6 900
45 500	63 000	11 400	12 700	6 700
38 000	43 500	7 400	12 400	7 200
31 000	48 500	8 500	12 300	6 800
46 000	81 000	15 000	12 300	6 600
28 500	35 500	6 400	12 000	6 400
49 000	71 000	12 900	12 000	6 100
39 500	47 000	8 000	11 500	6 700
28 000	43 500	7 600	11 700	6 900
42 000	73 000	13 500	11 700	6 600
41 500	50 000	8 600	11 000	6 400
29 000	45 000	7 900	11 400	6 700
43 000	76 000	14 000	11 400	6 500
33 500	56 000	9 800	10 900	6 100
44 000	79 000	14 600	10 900	6 200
34 500	47 500	8 900	10 700	6 000
53 000	82 000	15 100	10 700	6 000
42 500	54 000	9 200	10 300	6 100
30 000	49 000	8 600	10 400	6 200
44 500	82 000	15 200	10 400	6 000
35 500	50 000	9 400	10 100	5 600
54 000	86 000	15 900	10 100	5 700
30 500	51 000	8 900	10 200	6 000
45 500	85 000	15 800	10 200	5 900
44 000	57 000	9 800	9 700	5 800
35 000	62 000	10 800	9 800	5 600
52 000	103 000	19 100	9 800	5 400
45 500	60 000	10 400	9 300	5 600
32 500	56 000	9 900	9 400	5 600
48 500	94 000	17 500	9 400	5 400
48 500	67 000	11 500	8 900	5 000
74 000	116 000	19 400	8 900	5 100

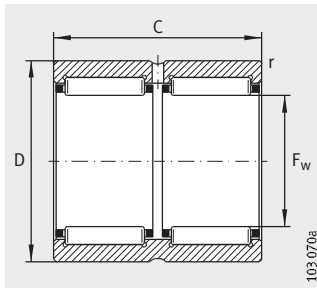
Nadellager

ohne Innenring



NK, NKS, RNA49

Maßtabelle (Fortsetzung) · Abmessungen in mm									
Kurzzeichen					Masse m ≈ g	Abmessungen			
						F _w	D	C	r min.
NK50/25-TV	–	–	–	XL	146	50	62	25	0,6
NK50/35-TV	–	–	–	XL	207	50	62	35	0,6
–	–	–	NKS50	XL	157	50	65	22	1
–	RNA4909	–	–	XL	182	52	68	22	0,6
–	–	RNA6909-ZW	–	XL	338	52	68	40	0,6
NK55/25	–	–	–	XL	180	55	68	25	0,6
NK55/35	–	–	–	XL	250	55	68	35	0,6
–	–	–	NKS55	XL	221	55	72	22	1
–	RNA4910	–	–	XL	163	58	72	22	0,6
–	–	RNA6910-ZW	–	XL	310	58	72	40	0,6
NK60/25-TV	–	–	–	XL	170	60	72	25	0,6
NK60/35	–	–	–	XL	258	60	72	35	0,6
–	–	–	NKS60	XL	335	60	80	28	1,1
–	RNA4911	–	–	XL	255	63	80	25	1
–	–	RNA6911-ZW	–	XL	470	63	80	45	1
NK65/25	–	–	–	XL	221	65	78	25	0,6
NK65/35	–	–	–	XL	310	65	78	35	0,6
–	–	–	NKS65	XL	356	65	85	28	1,1
NK68/25	–	–	–	XL	241	68	82	25	0,6
NK68/35	–	–	–	XL	338	68	82	35	0,6
–	RNA4912	–	–	XL	275	68	85	25	1
–	–	RNA6912-ZW	–	XL	488	68	85	45	1
NK70/25	–	–	–	XL	260	70	85	25	0,6
NK70/35	–	–	–	XL	370	70	85	35	0,6
–	–	–	NKS70	XL	380	70	90	28	1,1
–	RNA4913	–	–	XL	312	72	90	25	1
–	–	RNA6913-ZW	–	XL	580	72	90	45	1
NK73/25	–	–	–	XL	302	73	90	25	1
NK73/35	–	–	–	XL	428	73	90	35	1
NK75/25	–	–	–	XL	315	75	92	25	1
NK75/35	–	–	–	XL	445	75	92	35	1
–	–	–	NKS75	XL	402	75	95	28	1,1

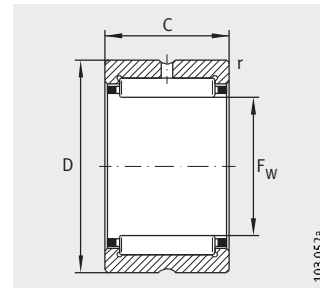


RNA69..-ZW

Tragzahlen		Ermüdungs- grenzbelastung C_{ur} N	Grenzdrehzahl n_G min^{-1}	Bezugsdrehzahl n_B min^{-1}
dyn. C_r N	stat. C_{0r} N			
48 500	87 000	14 800	8 800	5 000
67 000	132 000	23 900	8 800	4 900
48 000	67 000	11 500	8 500	5 100
51 000	73 000	12 600	8 200	4 550
79 000	127 000	21 400	8 200	4 600
45 500	82 000	14 000	8 000	4 850
60 000	118 000	21 300	8 000	4 800
51 000	74 000	12 700	7 700	4 700
53 000	80 000	13 800	7 500	4 100
82 000	139 000	23 400	7 500	4 150
53 000	103 000	17 500	7 400	4 350
63 000	130 000	23 500	7 400	4 500
71 000	98 000	17 300	7 000	4 350
65 000	100 000	17 300	6 900	3 900
102 000	176 000	30 000	6 900	3 900
50 000	98 000	16 700	6 900	4 250
66 000	142 000	25 500	6 900	4 200
75 000	108 000	19 100	6 500	4 100
49 500	89 000	15 200	6 500	4 250
70 000	139 000	25 500	6 500	4 100
68 000	108 000	18 800	6 400	3 600
106 000	191 000	32 500	6 400	3 600
50 000	92 000	15 700	6 300	4 100
71 000	144 000	26 500	6 300	4 000
77 000	113 000	20 000	6 100	3 900
69 000	112 000	19 500	6 000	3 400
108 000	198 000	33 500	6 000	3 400
60 000	100 000	17 500	6 000	3 900
85 000	156 000	27 000	6 000	3 750
61 000	104 000	18 200	5 900	3 800
87 000	162 000	28 000	5 900	3 700
81 000	123 000	21 900	5 800	3 700

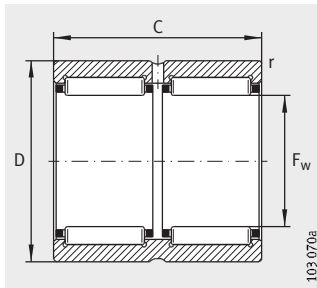
Nadellager

ohne Innenring



NK, RNA49

Maßtabelle (Fortsetzung) · Abmessungen in mm								
Kurzzeichen				Masse m ≈g	Abmessungen			
					F _w	D	C	r min.
			X-life					
NK80/25	-	-	XL	301	80	95	25	1
NK80/35	-	-	XL	425	80	95	35	1
-	RNA4914	-	XL	460	80	100	30	1
-	-	RNA6914-ZW	XL	857	80	100	54	1
NK85/25	-	-	XL	425	85	105	25	1
NK85/35	-	-	XL	600	85	105	35	1
-	RNA4915	-	XL	489	85	105	30	1
-	-	RNA6915-ZW	XL	935	85	105	54	1
NK90/25	-	-	XL	450	90	110	25	1
NK90/35	-	-	XL	630	90	110	35	1
-	RNA4916	-	XL	516	90	110	30	1
-	-	RNA6916-ZW	XL	987	90	110	54	1
NK95/26	-	-	XL	490	95	115	26	1
NK95/36	-	-	XL	680	95	115	36	1
NK100/26	-	-	XL	515	100	120	26	1
NK100/36	-	-	XL	715	100	120	36	1
-	RNA4917	-	XL	657	100	120	35	1,1
-	-	RNA6917-ZW	XL	1200	100	120	63	1,1
NK105/26	-	-	XL	540	105	125	26	1
NK105/36	-	-	XL	713	105	125	36	1
-	RNA4918	-	XL	745	105	125	35	1,1
-	-	RNA6918-ZW	XL	1330	105	125	63	1,1
NK110/30	-	-	XL	650	110	130	30	1,1
NK110/40	-	-	XL	830	110	130	40	1,1
-	RNA4919	-	XL	719	110	130	35	1,1
-	-	RNA6919-ZW	XL	1460	110	130	63	1,1

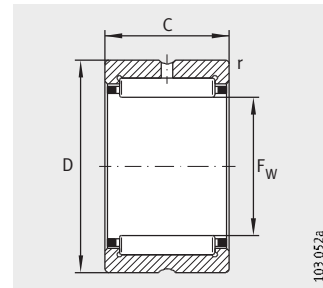


RNA69..-ZW

Tragzahlen		Ermüdungs- grenzbelastung C_{ur} N	Grenzdrehzahl n_G min^{-1}	Bezugsdrehzahl n_B min^{-1}
dyn. C_r N	stat. C_{Or} N			
63 000	119 000	19 600	5 600	3 600
89 000	184 000	32 500	5 600	3 450
95 000	156 000	27 500	5 400	3 200
145 000	265 000	47 500	5 400	3 250
78 000	123 000	21 700	5 200	3 350
111 000	193 000	34 500	5 200	3 250
97 000	162 000	28 500	5 200	3 050
147 000	275 000	49 500	5 200	3 050
81 000	132 000	23 300	4 900	3 200
116 000	208 000	37 000	4 900	3 100
101 000	174 000	30 500	4 900	2 850
153 000	300 000	53 000	4 900	2 850
83 000	137 000	24 000	4 650	3 150
121 000	223 000	39 500	4 650	2 950
86 000	146 000	25 000	4 450	3 000
125 000	237 000	41 500	4 450	2 850
125 000	237 000	41 500	4 450	2 650
188 000	400 000	71 000	4 450	2 700
89 000	155 000	26 500	4 250	2 900
129 000	250 000	43 500	4 250	2 750
129 000	250 000	43 500	4 250	2 500
195 000	425 000	74 000	4 250	2 700
111 000	210 000	35 500	4 100	2 700
143 000	290 000	50 000	4 100	2 650
131 000	260 000	44 500	4 100	2 410
197 000	440 000	76 000	4 100	2 450

Nadellager

ohne Innenring

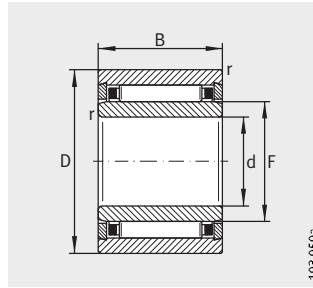


RNA49, RNA48

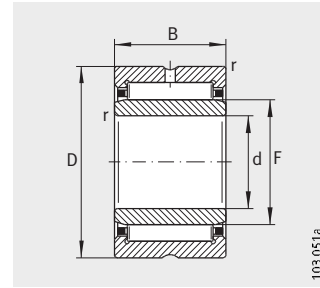
Maßtabelle (Fortsetzung) · Abmessungen in mm							
Kurzzeichen		X-life	Masse m ≈ g	Abmessungen			
				F _w	D	C	r min.
RNA4920	–	XL	1 150	115	140	40	1,1
–	RNA4822	XL	670	120	140	30	1
RNA4922	–	XL	1 240	125	150	40	1,1
–	RNA4824	XL	730	130	150	30	1
RNA4924	–	XL	1 860	135	165	45	1,1
–	RNA4826	XL	990	145	165	35	1,1
RNA4926	–	XL	2 210	150	180	50	1,5
–	RNA4828	XL	1 050	155	175	35	1,1
RNA4928	–	XL	2 350	160	190	50	1,5
–	RNA4830	XL	1 600	165	190	40	1,1
–	RNA4832	XL	1 700	175	200	40	1,1
–	RNA4834	XL	2 540	185	215	45	1,1
–	RNA4836	XL	2 680	195	225	45	1,1
–	RNA4838	XL	3 210	210	240	50	1,5
–	RNA4840	XL	3 350	220	250	50	1,5
–	RNA4844	XL	3 620	240	270	50	1,5
–	RNA4848	XL	5 400	265	300	60	2
–	RNA4852	XL	5 800	285	320	60	2
–	RNA4856	XL	9 300	305	350	69	2
–	RNA4860	XL	12 700	330	380	80	2,1
–	RNA4864	XL	13 400	350	400	80	2,1
–	RNA4868	XL	14 000	370	420	80	2,1
–	RNA4872	XL	14 800	390	440	80	2,1
–	RNA4876	XL	26 000	415	480	100	2,1

Tragzahlen		Ermüdungs- grenzbelastung C_{ur} N	Grenzdrehzahl n_G min^{-1}	Bezugsdrehzahl n_B min^{-1}
dyn. C_r N	stat. C_{Or} N			
144 000	270 000	45 500	3 850	2 500
106 000	216 000	36 000	3 750	2 220
149 000	290 000	47 500	3 550	2 290
112 000	239 000	39 000	3 500	2 030
205 000	390 000	64 000	3 250	2 110
134 000	310 000	48 500	3 150	1 920
229 000	470 000	74 000	2 950	1 970
136 000	325 000	50 000	2 950	1 800
237 000	500 000	78 000	2 800	1 810
172 000	400 000	62 000	2 750	1 750
181 000	435 000	66 000	2 600	1 630
209 000	510 000	75 000	2 450	1 550
219 000	550 000	80 000	2 330	1 430
255 000	690 000	100 000	2 180	1 290
260 000	720 000	102 000	2 090	1 220
275 000	790 000	110 000	1 920	1 080
400 000	1 080 000	150 000	1 730	940
415 000	1 160 000	158 000	1 620	860
510 000	1 300 000	175 000	1 500	810
700 000	1 770 000	235 000	1 380	710
710 000	1 850 000	242 000	1 310	660
730 000	1 940 000	249 000	1 240	620
740 000	2 020 000	255 000	1 180	580
1 130 000	2 900 000	370 000	1 090	500

Nadellager mit Innenring



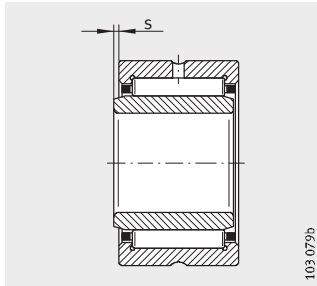
NKI ($d \leq 7$ mm)



NKI ($d \geq 9$ mm), NKIS, NA49, NA69 ($d \leq 30$ mm)

Maßtabelle - Abmessungen in mm								
Kurzzzeichen					Masse m ≈g	Abmessungen		
						d	F	D
NKI5/12-TV ¹⁾	-	-	-	XL	11,5	5	8	15
NKI5/16-TV ¹⁾	-	-	-	XL	15,3	5	8	15
NKI6/12-TV ¹⁾	-	-	-	XL	13,5	6	9	16
NKI6/16-TV ¹⁾	-	-	-	XL	17,4	6	9	16
NKI7/12-TV ¹⁾	-	-	-	XL	13,7	7	10	17
NKI7/16-TV ¹⁾	-	-	-	XL	18,2	7	10	17
NKI9/12	-	-	-	XL	16,6	9	12	19
NKI9/16	-	-	-	XL	21,9	9	12	19
NKI10/16	-	-	-	XL	29,4	10	14	22
NKI10/20	-	-	-	XL	37,1	10	14	22
-	NA4900	-	-	XL	23	10	14	22
NKI12/16	-	-	-	XL	33,3	12	16	24
NKI12/20	-	-	-	XL	41,9	12	16	24
-	NA4901	-	-	XL	26	12	16	24
-	-	NA6901	-	XL	46	12	16	24
NKI15/16	-	-	-	XL	38,8	15	19	27
NKI15/20	-	-	-	XL	48,7	15	19	27
-	NA4902	-	-	XL	34	15	20	28
-	-	NA6902	-	XL	63,6	15	20	28
-	-	-	NKIS15	XL	92	15	22	35
NKI17/16	-	-	-	XL	42,4	17	21	29
NKI17/20	-	-	-	XL	53,4	17	21	29
-	NA4903	-	-	XL	37	17	22	30
-	-	NA6903	-	XL	72	17	22	30
-	-	-	NKIS17	XL	98	17	24	37

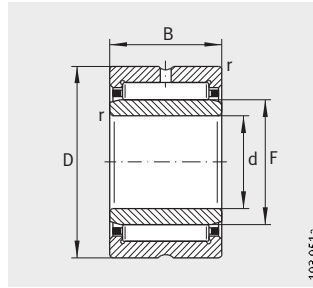
¹⁾ Mit Verschlussringen, ohne Schmierbohrung und ohne Schmierrille.



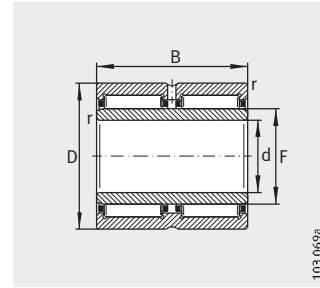
2) Axialer Verschiebeweg „s“

			Tragzahlen		Ermüdungs- grenzbelastung C_{ur} N	Grenzdrehzahl n_G min^{-1}	Bezugsdrehzahl n_B min^{-1}
B	r min.	s^2	dyn. C_r N	stat. C_{Or} N			
12	0,3	1,5	4 450	4 100	690	31 500	29 500
16	0,3	2	5 800	5 800	970	31 500	29 500
12	0,3	1,5	5 100	5 000	840	30 000	26 500
16	0,3	2	6 600	7 100	1 190	30 000	26 000
12	0,3	1,5	5 300	5 500	930	29 000	24 100
16	0,3	2	7 000	7 800	1 310	29 000	23 800
12	0,3	1,5	7 200	7 100	1 280	26 500	22 200
16	0,3	2	10 100	11 000	1 920	26 500	19 500
16	0,3	0,5	11 400	11 500	2 100	25 000	17 300
20	0,3	0,5	14 500	15 600	2 700	25 000	17 000
13	0,3	0,5	9 600	9 200	1 630	25 000	17 300
16	0,3	0,5	12 800	13 900	2 550	23 600	15 200
20	0,3	0,5	16 300	18 800	3 250	23 600	14 900
13	0,3	0,5	10 600	10 900	1 940	23 600	14 900
22	0,3	1	18 100	21 600	3 800	23 600	13 900
16	0,3	0,5	14 700	17 400	3 200	21 800	12 800
20	0,3	0,5	18 700	23 600	4 150	21 800	12 600
13	0,3	0,5	12 000	13 600	2 430	21 600	12 000
23	0,3	1	19 500	25 500	4 450	21 600	11 700
20	0,6	0,5	27 500	28 000	4 900	19 600	10 300
16	0,3	0,5	15 200	18 700	3 450	20 900	11 800
20	0,3	0,5	19 300	25 500	4 450	20 900	11 600
13	0,3	0,5	12 400	14 600	2 600	20 600	10 900
23	0,3	1	21 100	29 000	5 100	20 600	10 500
20	0,6	0,5	29 500	31 000	5 400	18 100	9 500

Nadellager mit Innenring

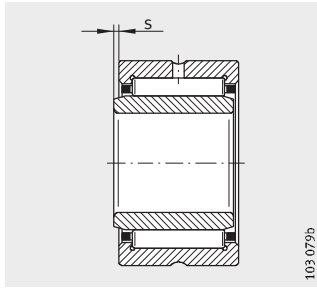


NKI, NKIS, NA49,
NA69 ($d \leq 30$ mm)



NA69...-ZW

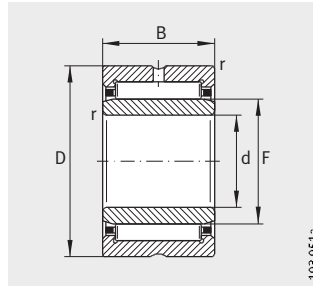
Maßtabelle (Fortsetzung) · Abmessungen in mm								
Kurzzeichen					Masse m ≈g	Abmessungen		
						d	F	D
NKI20/16	-	-	-	XL	49	20	24	32
NKI20/20	-	-	-	XL	61	20	24	32
-	NA4904	-	-	XL	75,2	20	25	37
-	-	NA6904	-	XL	141	20	25	37
-	-	-	NKIS20	XL	129	20	28	42
NKI22/16	-	-	-	XL	52	22	26	34
NKI22/20	-	-	-	XL	65,4	22	26	34
-	NA49/22	-	-	XL	80	22	28	39
-	-	NA69/22	-	XL	150	22	28	39
NKI25/20-TV	-	-	-	XL	75,8	25	29	38
NKI25/30	-	-	-	XL	124	25	29	38
-	NA4905	-	-	XL	88	25	30	42
-	-	NA6905	-	XL	161	25	30	42
-	-	-	NKIS25	XL	162	25	32	47
NKI28/20-TV	-	-	-	XL	92,4	28	32	42
NKI28/30	-	-	-	XL	146	28	32	42
-	NA49/28	-	-	XL	97,7	28	32	45
-	-	NA69/28	-	XL	182	28	32	45
NKI30/20-TV	-	-	-	XL	108	30	35	45
NKI30/30-TV	-	-	-	XL	165	30	35	45
-	NA4906	-	-	XL	101	30	35	47
-	-	NA6906	-	XL	192	30	35	47
-	-	-	NKIS30	XL	184	30	37	52
NKI32/20	-	-	-	XL	118	32	37	47
NKI32/30	-	-	-	XL	180	32	37	47
-	NA49/32	-	-	XL	158	32	40	52
-	-	NA69/32-ZW	-	XL	288	32	40	52
NKI35/20-TV	-	-	-	XL	122	35	40	50
NKI35/30	-	-	-	XL	193	35	40	50
-	NA4907	-	-	XL	170	35	42	55
-	-	NA6907-ZW	-	XL	310	35	42	55
-	-	-	NKIS35	XL	220	35	43	58



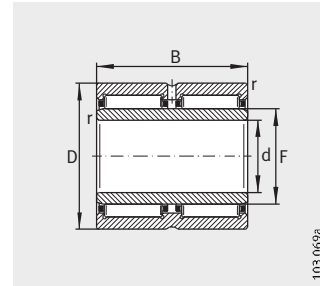
1) Axialer Verschiebeweg „s“

B	r min.	s ¹⁾	Tragzahlen		Ermüdungs- grenzbelastung C _{ur} N	Grenzdrehzahl n _G min ⁻¹	Bezugsdrehzahl n _B min ⁻¹
			dyn. C _r N	stat. C _{0r} N			
16	0,3	0,5	16 900	22 300	4 100	18 800	10 400
20	0,3	0,5	21 400	30 500	5 300	18 800	10 200
17	0,3	0,8	23 700	25 500	4 600	17 200	9 600
30	0,3	1	40 500	51 000	9 100	17 200	9 200
20	0,6	0,5	32 500	36 500	6 400	15 800	8 300
16	0,3	0,5	17 300	23 600	4 350	17 500	9 800
20	0,3	0,5	22 000	32 000	5 600	17 500	9 500
17	0,3	0,8	26 000	29 500	5 300	16 100	8 700
30	0,3	0,5	42 000	55 000	9 900	16 100	8 500
20	0,3	1	27 500	39 000	6 800	15 600	8 300
30	0,3	1,5	37 000	57 000	10 600	15 600	8 400
17	0,3	0,8	26 500	31 500	5 700	14 600	7 900
30	0,3	1	44 000	59 000	10 600	14 600	7 700
22	0,6	1	38 000	43 500	7 400	13 600	7 400
20	0,3	1	29 500	44 500	7 800	14 000	7 500
30	0,3	1,5	39 000	63 000	11 700	14 000	7 600
17	0,3	0,8	27 500	33 500	6 100	13 400	7 200
30	0,3	1	45 500	63 000	11 400	13 400	7 000
20	0,3	0,5	31 000	48 500	8 500	13 100	7 000
30	0,3	1	46 000	81 000	15 000	13 100	6 700
17	0,3	0,8	28 500	35 500	6 400	12 700	6 800
30	0,3	1	49 000	71 000	12 900	12 700	6 400
22	0,6	1	41 500	50 000	8 600	12 000	6 600
20	0,3	0,5	28 000	43 500	7 600	12 400	7 000
30	0,3	1	42 000	73 000	13 500	12 400	6 800
20	0,6	0,8	34 500	47 500	8 900	11 700	6 500
36	0,6	0,5	53 000	82 000	15 100	11 700	6 500
20	0,3	0,5	33 500	56 000	9 800	11 500	6 200
30	0,3	1	44 000	79 000	14 600	11 500	6 300
20	0,6	0,8	35 500	50 000	9 400	10 900	6 000
36	0,6	0,5	54 000	86 000	15 900	10 900	6 100
22	0,6	0,5	44 000	57 000	9 800	10 500	5 900

Nadellager mit Innenring

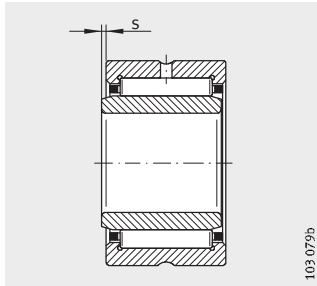


NKI, NKIS, NA49



NA69...-ZW

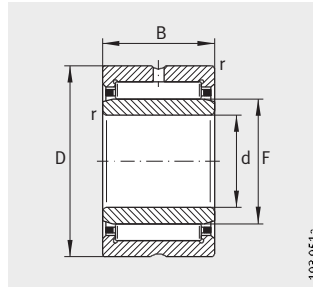
Maßtabelle (Fortsetzung) · Abmessungen in mm								
Kurzzeichen					Masse m ≈g	Abmessungen		
						d	F	D
NKI38/20	-	-	-	XL	136	38	43	53
NKI38/30	-	-	-	XL	207	38	43	53
NKI40/20-TV	-	-	-	XL	136	40	45	55
NKI40/30-TV	-	-	-	XL	216	40	45	55
-	NA4908	-	-	XL	230	40	48	62
-	-	NA6908-ZW	-	XL	430	40	48	62
-	-	-	NKIS40	XL	281	40	50	65
NKI42/20	-	-	-	XL	148	42	47	57
NKI42/30	-	-	-	XL	222	42	47	57
NKI45/25-TV	-	-	-	XL	217	45	50	62
NKI45/35-TV	-	-	-	XL	308	45	50	62
-	NA4909	-	-	XL	271	45	52	68
-	-	NA6909-ZW	-	XL	495	45	52	68
-	-	-	NKIS45	XL	336	45	55	72
NKI50/25	-	-	-	XL	270	50	55	68
NKI50/35	-	-	-	XL	379	50	55	68
-	NA4910	-	-	XL	274	50	58	72
-	-	NA6910-ZW	-	XL	515	50	58	72
-	-	-	NKIS50	XL	518	50	60	80
NKI55/25-TV	-	-	-	XL	255	55	60	72
NKI55/35	-	-	-	XL	379	55	60	72
-	NA4911	-	-	XL	393	55	63	80
-	-	NA6911-ZW	-	XL	780	55	63	80
-	-	-	NKIS55	XL	558	55	65	85
NKI60/25	-	-	-	XL	394	60	68	82
NKI60/35	-	-	-	XL	553	60	68	82
-	NA4912	-	-	XL	426	60	68	85
-	-	NA6912-ZW	-	XL	808	60	68	85
-	-	-	NKIS60	XL	560	60	70	90



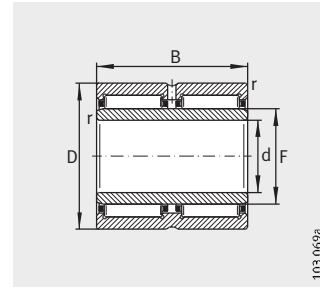
1) Axialer Verschiebeweg „s“

			Tragzahlen		Ermüdungs- grenzbelastung C_{ur} N	Grenzdrehzahl n_G min^{-1}	Bezugsdrehzahl n_B min^{-1}
B	r min.	$s^1)$	dyn. C_r N	stat. C_{Or} N			
20	0,3	0,5	30 500	51 000	8 900	10 800	6 200
30	0,3	1	45 500	85 000	15 800	10 800	6 000
20	0,3	0,5	35 000	62 000	10 800	10 300	5 600
30	0,3	1	52 000	103 000	19 100	10 300	5 500
22	0,6	1	48 500	67 000	11 500	9 600	5 300
40	0,6	0,5	74 000	116 000	19 400	9 600	5 400
22	1	0,5	48 000	67 000	11 500	9 300	5 200
20	0,3	0,5	32 500	56 000	9 900	9 900	5 700
30	0,3	1	48 500	94 000	17 500	9 900	5 500
25	0,6	1,5	48 500	87 000	14 800	9 200	5 100
35	0,6	2	67 000	132 000	23 900	9 200	4 950
22	0,6	1	51 000	73 000	12 600	8 700	4 750
40	0,6	0,5	79 000	127 000	21 400	8 700	4 850
22	1	0,5	51 000	74 000	12 700	8 400	4 750
25	0,6	1,5	45 500	82 000	14 000	8 300	4 900
35	0,6	2	60 000	118 000	21 300	8 300	4 850
22	0,6	1	53 000	80 000	13 800	8 000	4 350
40	0,6	0,5	82 000	139 000	23 400	8 000	4 400
28	1,1	2	71 000	98 000	17 300	7 500	4 450
25	0,6	1,5	53 000	103 000	15 400	7 700	4 600
35	0,6	2	63 000	130 000	23 500	7 700	4 550
25	1	1,5	65 000	100 000	17 300	7 300	4 100
45	1	1,5	102 000	176 000	30 000	7 300	4 100
28	1,1	2	75 000	108 000	22 200	7 000	4 150
25	0,6	1	49 500	89 000	15 200	6 900	4 300
35	0,6	1	70 000	139 000	25 500	6 900	4 150
25	1	1,5	68 000	108 000	18 800	6 800	3 750
45	1	1,5	106 000	191 000	32 500	6 800	3 750
28	1,1	2	77 000	113 000	23 400	6 500	3 950

Nadellager mit Innenring

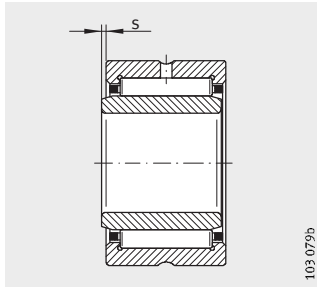


NKI, NKIS, NA49



NA69...-ZW

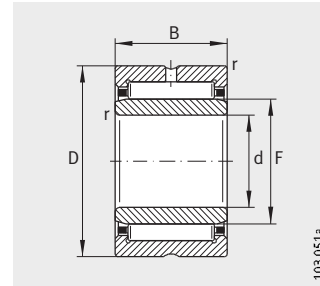
Maßtabelle (Fortsetzung) · Abmessungen in mm								
Kurzzeichen					Masse m ≈g	Abmessungen		
						d	F	D
NKI65/25	-	-	-	XL	467	65	73	90
NKI65/35	-	-	-	XL	659	65	73	90
-	NA4913	-	-	XL	456	65	72	90
-	-	NA6913-ZW	-	XL	833	65	72	90
-	-	-	NKIS65	XL	641	65	75	95
NKI70/25	-	-	-	XL	521	70	80	95
NKI70/35	-	-	-	XL	737	70	80	95
-	NA4914	-	-	XL	728	70	80	100
-	-	NA6914-ZW	-	XL	1340	70	80	100
NKI75/25	-	-	-	XL	641	75	85	105
NKI75/35	-	-	-	XL	908	75	85	105
-	NA4915	-	-	XL	775	75	85	105
-	-	NA6915-ZW	-	XL	1450	75	85	105
NKI80/25	-	-	-	XL	677	80	90	110
NKI80/35	-	-	-	XL	959	80	90	110
-	NA4916	-	-	XL	878	80	90	110
-	-	NA6916-ZW	-	XL	1522	80	90	110
NKI85/26	-	-	-	XL	743	85	95	115
NKI85/36	-	-	-	XL	1040	85	95	115
-	NA4917	-	-	XL	1250	85	100	120
-	-	NA6917-ZW	-	XL	2200	85	100	120
NKI90/26	-	-	-	XL	778	90	100	120
NKI90/36	-	-	-	XL	1090	90	100	120
-	NA4918	-	-	XL	1312	90	105	125
-	-	NA6918-ZW	-	XL	2310	90	105	125
NKI95/26	-	-	-	XL	816	95	105	125
NKI95/36	-	-	-	XL	1145	95	105	125
-	NA4919	-	-	XL	1371	95	110	130
-	-	NA6919-ZW	-	XL	2500	95	110	130



1) Axialer Verschiebeweg „s“

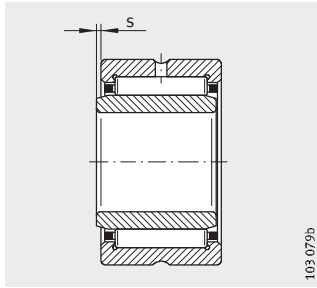
			Tragzahlen		Ermüdungs- grenzbelastung C_{ur} N	Grenzdrehzahl n_G min^{-1}	Bezugsdrehzahl n_B min^{-1}
B	r min.	$s^1)$	dyn. C_r N	stat. C_{or} N			
25	1	1	60 000	100 000	17 500	6 300	3 950
35	1	1	85 000	156 000	27 000	6 300	3 800
25	1	1,5	69 000	112 000	19 500	6 300	3 500
45	1	1,5	108 000	198 000	33 500	6 300	3 550
28	1,1	2	81 000	123 000	25 500	6 100	3 700
25	1	0,8	63 000	119 000	19 600	5 900	3 600
35	1	0,8	89 000	184 000	32 500	5 900	3 500
30	1	1,5	95 000	156 000	27 500	5 800	3 350
54	1	1	145 000	265 000	47 500	5 800	3 400
25	1	1	78 000	123 000	23 500	5 400	3 400
35	1	1	111 000	193 000	40 000	5 400	3 250
30	1	1,5	97 000	162 000	28 500	5 400	3 150
54	1	1	147 000	275 000	49 500	5 400	3 200
25	1	1	81 000	132 000	27 500	5 200	3 250
35	1	1	116 000	208 000	43 000	5 200	3 100
30	1	1,5	101 000	174 000	30 500	5 200	2 950
54	1	1	153 000	300 000	53 000	5 200	3 000
26	1	1,5	83 000	137 000	28 000	4 900	3 150
36	1	1,5	121 000	223 000	46 000	4 900	3 000
35	1,1	1	125 000	237 000	41 500	4 800	2 800
63	1,1	1	188 000	400 000	71 000	4 800	2 850
26	1	1,5	86 000	146 000	29 500	4 650	3 050
36	1	1,5	125 000	237 000	48 000	4 650	2 850
35	1,1	1	129 000	250 000	43 500	4 550	2 650
63	1,1	1	195 000	425 000	74 000	4 550	2 700
26	1	1,5	89 000	155 000	31 000	4 450	2 900
36	1	1,5	129 000	250 000	50 000	4 450	2 750
35	1,1	1	131 000	260 000	44 500	4 350	2 550
63	1,1	1	197 000	440 000	76 000	4 350	2 600

Nadellager mit Innenring



NKI, NA49, NA48

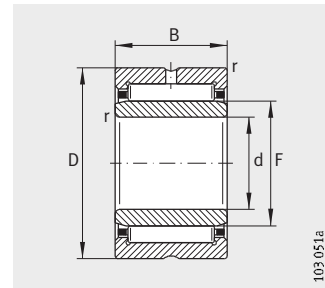
Maßtabelle (Fortsetzung) · Abmessungen in mm							
Kurzzeichen				Masse m ≈ g	Abmessungen		
			X-life		d	F	D
NKI100/30	–	–	XL	990	100	110	130
NKI100/40	–	–	XL	1 330	100	110	130
–	NA4920	–	XL	1 900	100	115	140
–	NA4922	–	XL	2 070	110	125	150
–	–	NA4822	XL	1 080	110	120	140
–	NA4924	–	XL	2 860	120	135	165
–	–	NA4824	XL	1 170	120	130	150
–	NA4926	–	XL	3 900	130	150	180
–	–	NA4826	XL	1 810	130	145	165
–	NA4928	–	XL	4 150	140	160	190
–	–	NA4828	XL	1 920	140	155	175
–	–	NA4830	XL	2 720	150	165	190
–	–	NA4832	XL	2 890	160	175	200
–	–	NA4834	XL	3 960	170	185	215
–	–	NA4836	XL	4 200	180	195	225
–	–	NA4838	XL	5 610	190	210	240



1) Axialer Verschiebeweg „s“

B	r min.	s ¹⁾	Tragzahlen		Ermüdungs- grenzbelastung C _{ur} N	Grenzdrehzahl n _G min ⁻¹	Bezugsdrehzahl n _B min ⁻¹
			dyn. C _r N	stat. C _{0r} N			
30	1,1	1,5	111 000	210 000	41 500	4 250	2 700
40	1,1	2	143 000	290 000	58 000	4 250	2 650
40	1,1	2	144 000	270 000	45 500	4 100	2 600
40	1,1	2	149 000	290 000	47 500	3 750	2 400
30	1	0,8	106 000	216 000	36 000	3 900	2 300
45	1,1	2	205 000	390 000	64 000	3 450	2 200
30	1	0,8	112 000	239 000	39 000	3 650	2 090
50	1,5	1,5	229 000	470 000	74 000	3 150	2 080
35	1,1	1	134 000	310 000	48 500	3 300	2 000
50	1,5	1,5	237 000	500 000	78 000	2 950	1 920
35	1,1	1	136 000	325 000	50 000	3 100	1 870
40	1,1	1,5	172 000	400 000	62 000	2 900	1 810
40	1,1	1,5	181 000	435 000	66 000	2 700	1 680
45	1,1	1,5	209 000	510 000	75 000	2 550	1 610
45	1,1	1,5	219 000	550 000	80 000	2 420	1 490
50	1,5	1,5	255 000	690 000	100 000	2 280	1 350

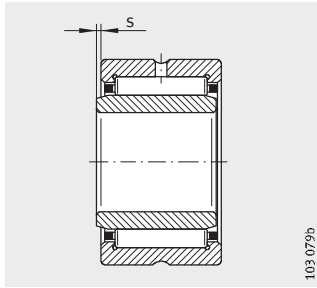
Nadellager mit Innenring



NA48

Maßtabelle (Fortsetzung) - Abmessungen in mm

Kurzzeichen	X-life	Masse m g	Abmessungen					
			d	F	D	B	r	s ¹⁾
NA4840	XL	5 840	200	220	250	50	1,5	1,5
NA4844	XL	6 380	220	240	270	50	1,5	1,5
NA4848	XL	10 000	240	265	300	60	2	2
NA4852	XL	10 600	260	285	320	60	2	2
NA4856	XL	15 300	280	305	350	69	2	2,5
NA4860	XL	21 800	300	330	380	80	2,1	2
NA4864	XL	23 000	320	350	400	80	2,1	2
NA4868	XL	24 200	340	370	420	80	2,1	2
NA4872	XL	25 600	360	390	440	80	2,1	2
NA4876	XL	42 600	380	415	480	100	2,1	2

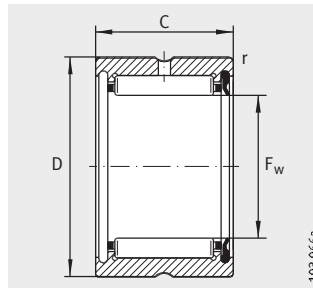


1) Axialer Verschiebeweg „s“

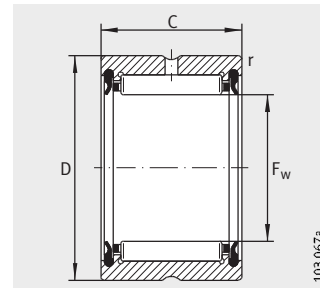
Tragzahlen		Ermüdungs- grenzbelastung C_{Ur} N	Grenzdrehzahl n_G min^{-1}	Bezugsdrehzahl n_B min^{-1}
dyn. C_r N	stat. C_{Or} N			
260 000	720 000	102 000	2 180	1 270
275 000	790 000	110 000	2 000	1 130
400 000	1 080 000	150 000	1 810	990
415 000	1 160 000	158 000	1 690	890
510 000	1 300 000	175 000	1 560	840
700 000	1 770 000	235 000	1 440	730
710 000	1 850 000	242 000	1 360	680
730 000	1 940 000	249 000	1 290	640
740 000	2 020 000	255 000	1 230	600
1 130 000	2 900 000	370 000	1 140	520

Nadellager

ohne Innenring,
abgedichtet



RNA49..-RSR



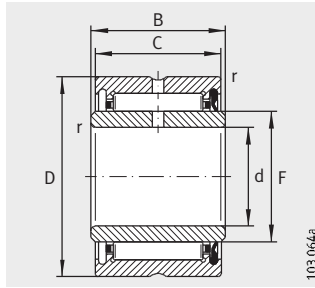
RNA49..-2RSR

Maßtabelle - Abmessungen in mm

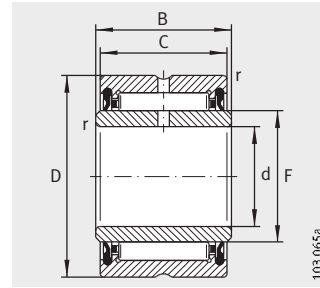
Kurzzeichen		X-life	Masse m ≈ g	Abmessungen				Tragzahlen		Ermüdungs- grenz- belastung C _{ur} N	Grenz- drehzahl n _G Fett min ⁻¹
				F _w	D	C	r	dyn. C _r N	stat. C _{0r} N		
RNA4900-RSR	RNA4900-2RSR	XL	16	14	22	13	0,3	7 700	6 900	1 360	13 000
RNA4901-RSR	RNA4901-2RSR	XL	18	16	24	13	0,3	8 600	8 300	1 630	12 000
RNA4902-RSR	RNA4902-2RSR	XL	21,5	20	28	13	0,3	9 700	10 300	2 040	10 000
RNA4903-RSR	RNA4903-2RSR	XL	23	22	30	13	0,3	10 000	11 000	2 180	9 000
RNA4904-RSR	RNA4904-2RSR	XL	56	25	37	17	0,3	19 500	19 900	3 750	7 500
RNA4905-RSR	RNA4905-2RSR	XL	60	30	42	17	0,3	21 800	24 200	4 550	6 500
RNA4906-RSR	RNA4906-2RSR	XL	69	35	47	17	0,3	23 900	28 500	5 400	5 500
RNA4907-RSR	RNA4907-2RSR	XL	107	42	55	20	0,6	29 500	39 500	7 200	4 800
RNA4908-RSR	RNA4908-2RSR	XL	154	48	62	22	0,6	41 000	53 000	8 800	4 200
RNA4909-RSR	RNA4909-2RSR	XL	157	52	68	22	0,6	43 000	59 000	9 700	3 900
RNA4910-RSR	RNA4910-2RSR	XL	160	58	72	22	0,6	45 000	64 000	10 600	3 500

Nadellager

mit Innenring,
abgedichtet



NA49..-RSR



NA49..-2RSR

Maßtabelle · Abmessungen in mm

Kurzzeichen		X-life	Masse m ≈ g	Abmessungen						Tragzahlen		Ermüdungs- grenz- belastung C _{ur} N	Grenz- dreh- zahl n _G Fett min ⁻¹
				d	F	D	C	B	r	dyn. C _r N	stat. C _{0r} N		
NA4900-RSR	NA4900-2RSR	XL	24,5	10	14	22	13	14	0,3	7 700	6 900	1 360	13 000
NA4901-RSR	NA4901-2RSR	XL	27,5	12	16	24	13	14	0,3	8 600	8 300	1 630	12 000
NA4902-RSR	NA4902-2RSR	XL	37	15	20	28	13	14	0,3	9 700	10 300	2 040	10 000
NA4903-RSR	NA4903-2RSR	XL	40	17	22	30	13	14	0,3	10 000	11 000	2 180	9 000
NA4904-RSR	NA4904-2RSR	XL	80	20	25	37	17	18	0,3	19 500	19 900	3 750	7 500
NA4905-RSR	NA4905-2RSR	XL	89,5	25	30	42	17	18	0,3	21 800	24 200	4 550	6 500
NA4906-RSR	NA4906-2RSR	XL	104	30	35	47	17	18	0,3	23 900	28 500	5 400	5 500
NA4907-RSR	NA4907-2RSR	XL	175	35	42	55	20	21	0,6	29 500	39 500	7 200	4 800
NA4908-RSR	NA4908-2RSR	XL	252	40	48	62	22	23	0,6	41 000	53 000	8 800	4 200
NA4909-RSR	NA4909-2RSR	XL	290	45	52	68	22	23	0,6	43 000	59 000	9 700	3 900
NA4910-RSR	NA4910-2RSR	XL	295	50	58	72	22	23	0,6	45 000	64 000	10 600	3 500