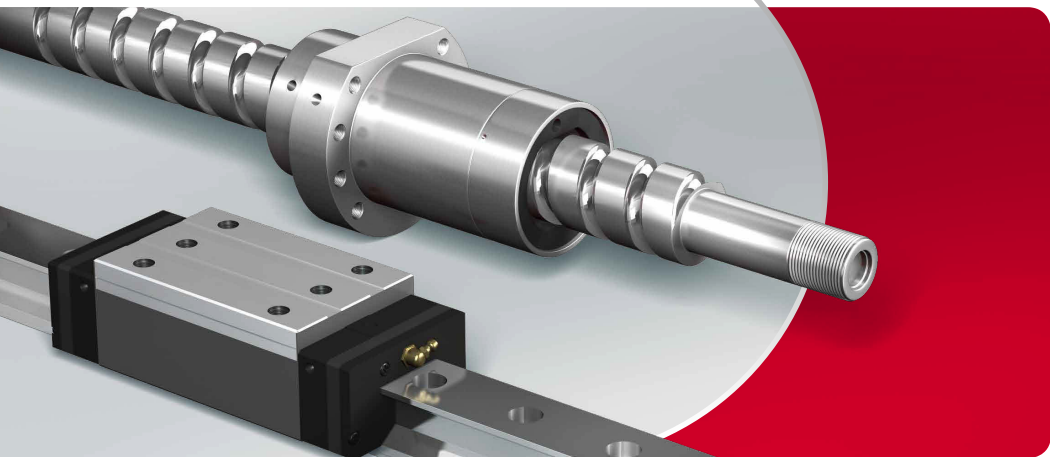


MOTION & CONTROL™

NSK

POCKET GUIDE

LINEARTECHNIK



NSK NEWSLETTER ABONNIEREN 

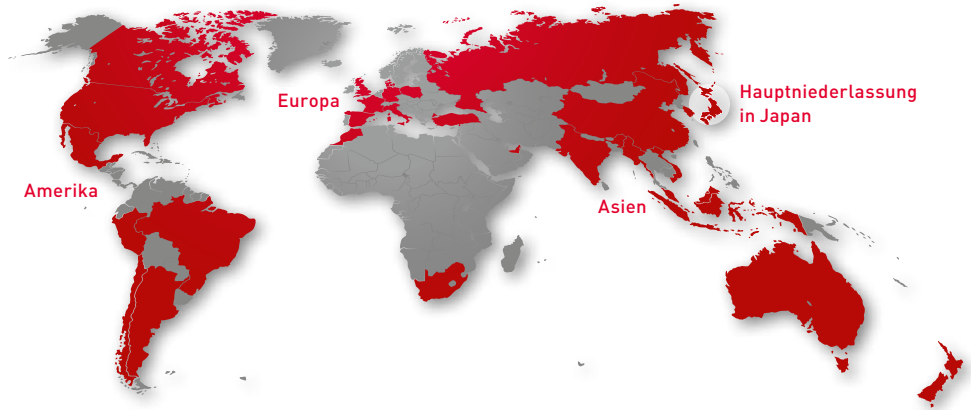
Linearführungen	6
Kugelumlauführungen	8
NH-Serie	12
NS-Serie.....	14
LW-Serie	16
NH/NS-Schienen mit Montagebohrungen von unten	18
Optionen für Linearführungen.....	19
PU/PE-Miniaturserie	20
Rollenumlauführungen	24
RA-Serie.....	24
Technische Daten	26
NSK K1/K1-L Schmiereinheiten	26
Montagetoleranzen.....	30
Kurzbezeichnungen für Linearführungen.....	31

Monocarrier	34
MCM Type (Standard)	36
MCH Type (hohe Steifigkeit)	36
Kugelgewindetriebe	40
R-BS - Gerollte Kugelgewindetriebe	42
Austauschbare Kugelgewindetriebe	44
LPR/PR - Präzisionsgerollte Kugelgewindetriebe	46
PSS - Geschliffene Kugelgewindetriebe Compact FA-Serie	48
FSS - Geschliffene Kugelgewindetriebe Compact FA-Serie	50
DIN-Serie	52
Kurzbezeichnungen für Kugelgewindetriebe	54
WBK - Lagereinheiten	59
BSBD - Lager	63
Solidcomponents – CAD-Daten im Internet	66
NSK-literature - PDF-Kataloge im Internet	67

UNSER WICHTIGSTES PRODUKT: DIE ZUFRIEDENHEIT UNSERER KUNDEN

Als einer der weltweit führenden Hersteller von Wälzlagern, lineartechnischen Komponenten und Lenksystemen sind wir mit Produktionsstätten, Vertriebsniederlassungen und Technologiezentren auf fast allen Kontinenten vertreten – denn unsere Kunden schätzen kurze Entscheidungswege, prompte Lieferungen und Service vor Ort.

Trademarks: Alle Namen von NSK Produkten und Dienstleistungen, die in diesem Katalog genannt werden, sind Marken oder eingetragene Marken von NSK Ltd.



Das Unternehmen NSK

Bereits 1916 startete NSK seine Geschäfte als erster japanischer Hersteller von Wälzlagern. Seitdem haben wir nicht nur unsere Produktpalette, sondern auch unsere Serviceleistungen für verschiedene Industriebereiche kontinuierlich ausgebaut und verbessert. Zu diesem Zweck sind unsere Forschungs- und Produktionszentren innerhalb eines globalen Netzwerks verbunden. Hier konzentrieren wir uns nicht nur auf die Ent-

wicklung neuer Technologien, sondern auch auf die kontinuierliche Optimierung der Qualität – auf jeder Prozessstufe. Zu unseren Forschungsaktivitäten gehören unter anderem Produktdesign, Simulationsanwendungen unter Einsatz unterschiedlichster Analysesysteme und die Entwicklung verschiedener Stähle und Schmierstoffe für Wälzlager. Weitere Informationen über NSK finden Sie auf www.nskeurope.de

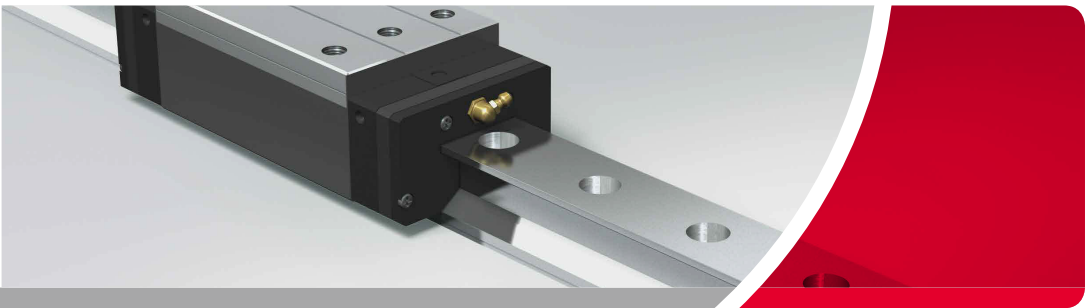
Linearführungen

Kugelumlauführungen

- NH-Serie
- NS-Serie
- LW-Serie
- NH/NS-Schienen mit Montagebohrungen von unten
- Optionale Komponenten für Führungswagen
- PU/PE-Miniaturserie

Rollenumlauführungen

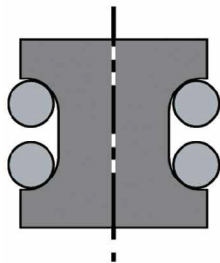
- RA-Serie



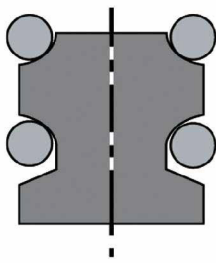
Kugelumlauf Führungen

Technische Produkteigenschaften

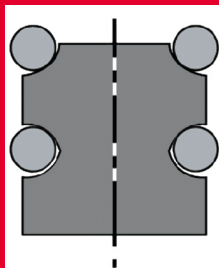
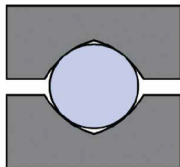
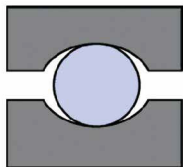
Laufbahnprofile



Kreisbogenprofil



Gotisches Profil

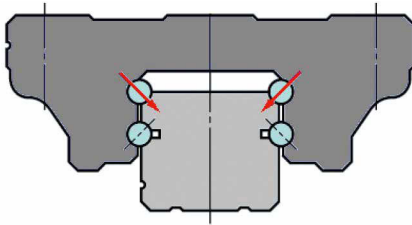


Abgesetzt gotisches Profil

NSK

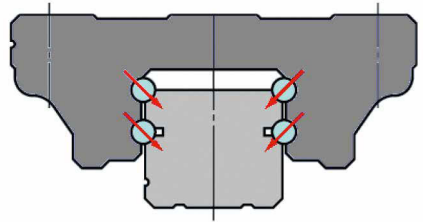


Normale Belastung



Bei normaler Last wirkt die Kugel der unteren Laufbahn an der Schiene nach oben. Es ist ein Spalt mit wenigen μm zur unteren Flanke der unteren Kugellaufbahn vorhanden.

Erhöhte Belastung

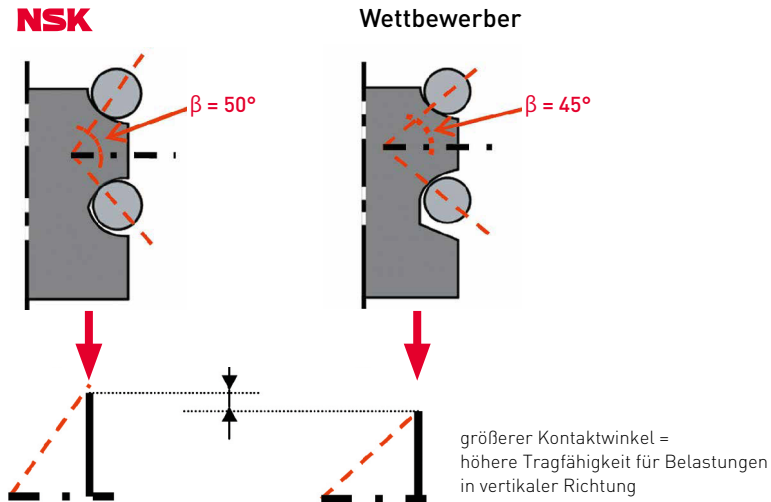


Bei Belastung federt die obere Kugel ein. Bei höheren Belastungen ist die Einfederung so stark, dass die untere Flanke der unteren Kugellaufbahn beginnt Last aufzunehmen. Dies ist gerade im Überlastfall eine zusätzliche Absicherung, die durch kein anderes Schienenprofil gegeben ist.

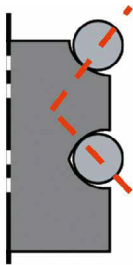
Kugelumlauf Führungen

Technische Produkteigenschaften

Kontaktwinkel



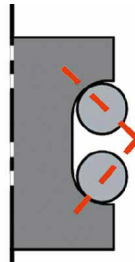
NSK



DF Anordnung (X)

- Wirkungslinien „schneiden“ sich innerhalb des Schienenquerschnitts
- Hohe Selbstausrichtung
- Hohe Steifigkeit bei parallel eingesetzten Schienen

Wettbewerber



DB Anordnung (O)

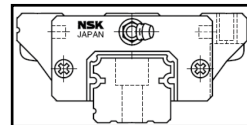
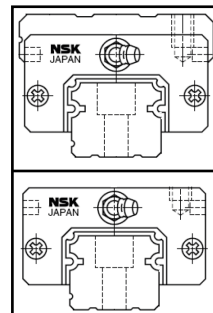
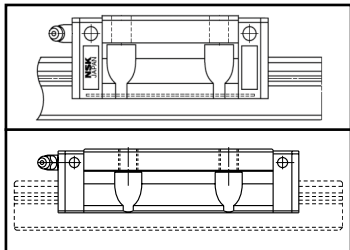
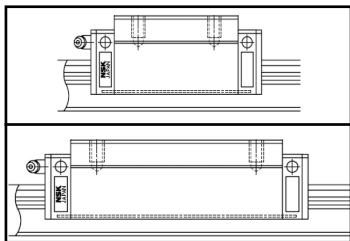
- Wirkungslinien „schneiden“ sich außerhalb des Schienenquerschnitts
- Hohe Steifigkeit bei Einzelschieneanwendungen
- Hohe Genauigkeit des Maschinentisches notwendig

NH | Standard-Serie

- Größe: 15, 20, 25, 30, 35, 45, 55, 65
(auf Bestellung: LH 8, 10, 12)
- Wagentypen: AN, AL, BN, BL, EM, GM
- Vorspannung: Z, H
- Optionen: Wagen mit/ohne NSK K1/K1-L Schmiereinheiten, Stahlabstreifer oder doppelter Enddichtung
- Verfügbar in Edelstahlausführung (Größe 15-30), mit Chromatierung oder Duralloy TDC/TDC-LC-Beschichtung (Größe 15-65)
- Optionen:
 - Verschlusskappen für Montagebohrungen
 - Schienen mit Montagebohrungen von unten
 - Faltenbälge

Kontaktwinkel: 50°
DF Anordnung (X)

Größe	Größte Einzellänge (mm)	Für Schraubengröße	Bohrungsabstand (mm)
15	2.980	M4	60
20	3.960	M5	60
25	3.960	M6	60
30	4.000	M8	80
35	4.000	M8	80
45	3.990	M12	105
55	3.960	M14	120
65	3.900	M16	150

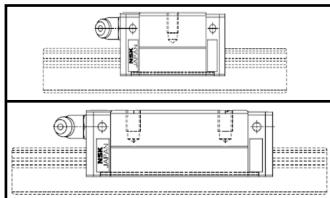


NS | Standard-Serie

- Größe: 15, 20, 25, 30, 35
- Wagentypen: CL, AL, JM, EM
- Vorspannung: Z, H
- Optionen: Wagen mit/ohne NSK K1/K1-L Schmiereinheiten, Stahlabstreifer oder doppelter Enddichtung
- Verfügbar in Edelstahlausführung, mit Chromatierung oder Duralloy TDC/TDC-LC-Beschichtung
- Optionen:
 - Verschlusskappen für Montagebohrungen
 - Schienen mit Montagebohrungen von unten
 - Faltenbälge

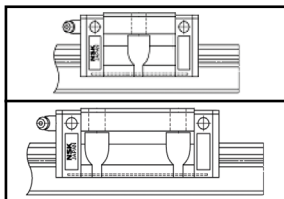
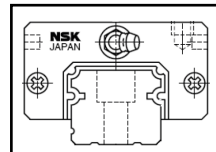
**Kontaktwinkel: 50°
DF Anordnung (X)**

Größe	Größte Einzellänge (mm)	Für Schraubengröße	Bohrungsabstand (mm)
15	2.920	M4	60
20	3.960	M5	60
25	3.960	M6	60
30	4.000	M6	80
35	4.000	M8	80



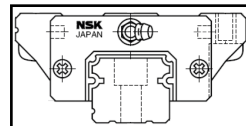
CL

AL



JM

EM

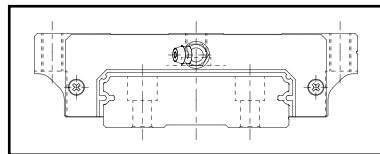
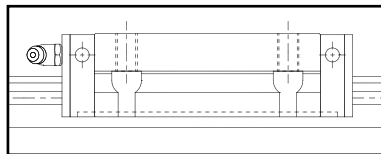


LW | Standard-Serie

- Größe: 17, 21, 27, 35, 50
- Wagentyp: EL
- Vorspannung: Z
- Optionen: Wagen mit/ohne NSK K1 Schmiereinheiten, Stahlabstreifer oder doppelter Enddichtung
- Verfügbar mit Chromatierung oder Duralloy TDC/TDC-LC-Beschichtung
- Option:
 - Verschlusskappen für Montagebohrungen

**Kontaktwinkel: 50°
DF Anordnung (X)**

Größe	Größte Einzellänge (mm)	Für Schraubengröße	Bohrungsabstand (mm)
17	1.000	M4	60
21	1.600	M4	60
27	2.000	M4	60
35	2.000	M6	80
50	2.000	M8	80



Schienen mit Montagebohrungen von unten

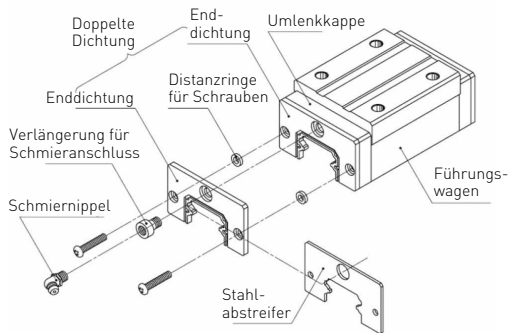


NH/NS-Schienen

Typenbezeichnung	Max. Länge (mm)	Befestigungsbohrung
N1H15	3.980	M5 x 0.80
N1H20	3.960	M6 x 1.00
N1H25		
N1H30		
N1H35	4.000	M8 x 1.25
N1H45	3.990	M12 x 1.75
N1H55	3.960	M14 x 2.00
N1H65 (on order)	3.900	M16 x 2.00
N1S15	3.980	M5 x 0.80
N1S20	3.960	M6 x 1.00
N1S25		
N1S30		
N1S35	4.000	M8 x 1.25

- Doppelte Enddichtung: zusätzliche Abdichtung
- Stahlabstreifer: Schützt den Wagen vor groben Verschmutzungen wie z. B. heißen Spänen

Einfach zu montieren



* Verlängerung für Schmieranschluss

Optionen für Laufwagen

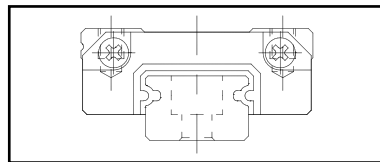
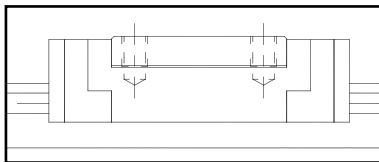
Typ	Doppelte Abdichtung		Stahlabstreifer	
	ohne*	mit*	ohne*	mit*
NH 15	LH15WS-01	–	LH15PT-01	–
NH 20	LH20WS-01	LH20WSC-01	LH20PT-01	LH20PTC-01
NH 25	LH25WS-01	LH25WSC-01	LH25PT-01	LH25PTC-01
NH 30	LH30WS-01	LH30WSC-01	LH30PT-01	LH30PTC-01
NH 35	LH35WS-01	LH35WSC-01	LH35PT-01	LH35PTC-01
NH 45	LH45WS-01	LH45WSC-01	LH45PT-01	LH45PTC-01
NH 55	LH55WS-01	LH55WSC-01	LH55PT-01	LH55PTC-01
NH 65	LH65WS-01	LH65WSC-01	LH65PT-01	LH65PTC-01
NS 15	LS15WS-01	–	LS15PT-01	–
NS 20	LS20WS-01	LS20WSC-01	LS20PT-01	LS20PTC-01
NS 25	LS25WS-01	LS25WSC-01	LS25PT-01	LS25PTC-01
NS 30	LS30WS-01	LS30WSC-01	LS30PT-01	LS30PTC-01
NS 35	LS35WS-01	LS35WSC-01	LS35PT-01	LS35PTC-01
LW 17	LW17WS-01	–	LW17PT-01	–
LW 21	LW21WS-01	LW21WSC-01	LW21PT-01	LW21PTC-01
LW 27	LW27WS-01	LW27WSC-01	LW27PT-01	LW27PTC-01
LW 35	LW35WS-01	LW35WSC-01	LW35PT-01	LW35PTC-01
LW 50	LW50WS-01	LW50WSC-01	LW50PT-01	LW50PTC-01

PU | Standard-Serie

- Miniaturführungen
- Größe: 05, 07, 09, 12, 15
- Leichtes Spiel: T (auf Bestellung: Z1 für vorgespannte Komplettführung)
- Edelstahlausführung
- Rückführung aus Kunststoff
- Geringes Eigengewicht
- Hohe Laufruhe
- Option: Wagen mit/ohne NSK K1 Schmiereinheiten

**Kontaktwinkel: 45°
DB Anordnung (O)**

Größe	Größte Einzellänge (mm)	Für Schraubengröße	Bohrungsabstand (mm)
05	210	M2	15
07	375	M2	15
09	600	M3	20
12	800	M3	25
15	1.000	M3	40

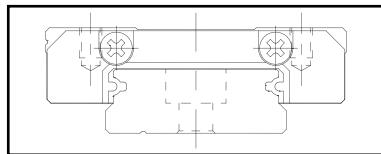
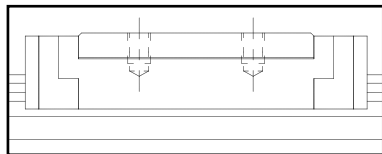


PE | Standard-Serie

- Miniaturführungen
- Größe: 05, 07, 09, 12, 15
- Leichtes Spiel: T (auf Bestellung: Z1 für vorgespannte Komplettführung)
- Edelstahlausführung
- Rückführung aus Kunststoff
- Geringes Eigengewicht
- Hohe Laufruhe
- Option: Wagen mit/ohne NSK K1 Schmiereinheiten

**Kontaktwinkel: 45°
DB Anordnung (O)**

Größe	Größte Einzellänge (mm)	Für Schraubengröße	Bohrungsabstand (mm)
05	150	M2.5	20
07	600	M3	30
09	800	M3	30
12	1.000	M4	40
15	1.200	M4	40

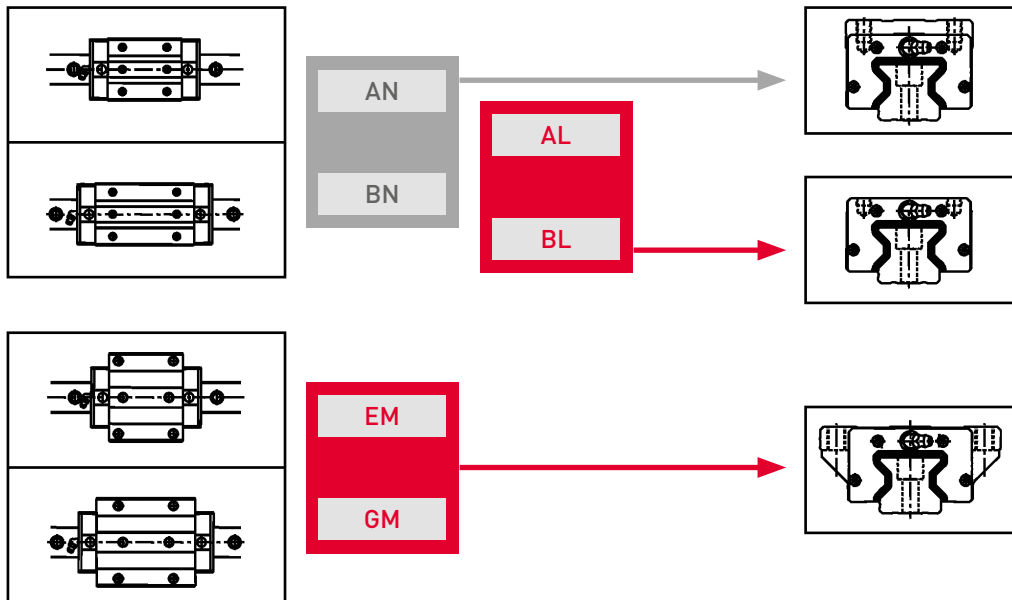


RA | Rollenumlauf Führungen | RA-Serie

- Größen: 15, 20, 25, 30, 35, 45, 55, 65
- Wagentypen: AN, AL, BN, BL, EM, GM
- Vorspannung: H
- Optionen: Wagen mit/ohne NSK K1/K1-L Schmiereinheiten, Stahlabstreifer, doppelter Enddichtung oder V1-Dichtung
- Verfügbar mit Chromatierung oder Duralloy TDC/TDC-LC-Beschichtung (nur für Schienen)
- Optionen:
 - Verschlusskappen für Montagebohrungen
 - Schienenabdeckung
 - Schienen mit Montagebohrungen von unten

**Kontaktwinkel: 45°
DB Anordnung (O)**

Größe	Größte Einzellänge (mm)	Für Schraubengröße	Bohrungsabstand (mm)
15	2.000	M4	30,0
20	3.000	M5	30,0
25	3.900	M6	30,0
30	3.900	M8	40,0
35	3.900	M8	40,0
45	3.650	M12	52,5
55	3.600	M14	60,0
65	3.600	M16	75,0

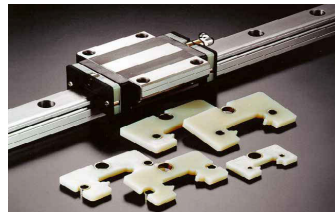


K1/K1-L Schmiereinheiten

NSK K1 Schmiereinheiten bestehen zu 70 % des Gesamtgewichts aus Mineralöl und zu 30 % aus einem offenporigen Kunststoff.

- Je nach Anwendung bis hin zur Wartungsfreiheit
- Nur geringes Austreten von Öl
- Eigenschaft einer Kontaktdichtung mit geringer Reibung
- Verfügbar für Sonderanwendungen (wie Lebensmittel-industrie, Medizintechnik etc.) FDA zugelassen
- Mehrere NSK K1 Schmiereinheiten können aneinander gereiht werden

Der offenporige Kunststoff enthält eine ausreichende Ölmenge. Durch die Bewegung der NSK K1 tritt eine Minimalmenge an Öl durch Kapillarwirkung aus, die Schienenoberfläche und Kugeln ausreichend schmiert.



Wagen: NAH30AN
Geschwindigkeit: 200 m/min
Hublänge: 1800 mm

Laufleistung (in km)

NSK K1 30.000

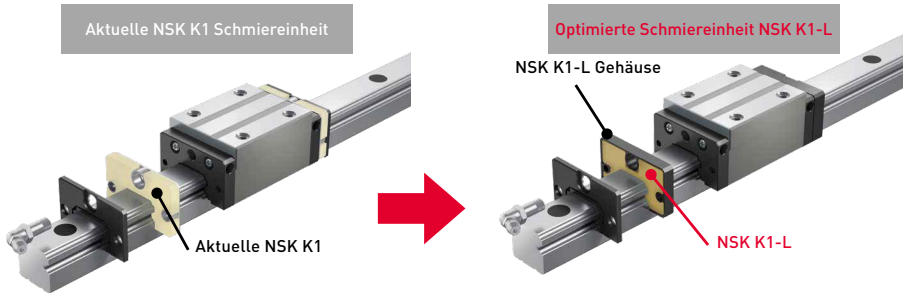
Ohne NSK K1 79

NSK K1 Schmiereinheiten sind für alle Linearführungen und Baugrößen verfügbar. Die Wagenlängen variieren in der Gesamtlänge zwischen 5 und 10 mm pro Schmiereinheiten.

Anzahl der NSK K1-Schmiereinheiten pro Laufwagen

Modell	Vorspannung	Belastung / dyn. Tragzahl			
NH, NS, LW	ZZ, ZT	bis 8 % C _a	bis 11 % C _a	bis 16 % C _a	über 16 % C _a
	ZH	bis 5 % C _a	bis 10 % C _a	bis 15 % C _a	über 15 % C _a
PU, PE	ZT	bis 5 % C _a	bis 8 % C _a	bis 12 % C _a	über 12 % C _a
RA	ZH	-	bis 5 % C _a	bis 10 % C _a	über 10 % C _a
angestrebte wartungsfreie Lebensdauer	bis 3.000 km	2 Stück	4 Stück	4 Stück	Bitte fragen Sie NSK
	bis 5.000 km			6 Stück	
	bis 10.000 km				
	bis 20.000 km				
	bis 50.000 km				
	über 50.000 km				

K1/K1-L Schmiereinheiten



- Weiterentwickelter Werkstoff:
 - Erhöhter Anteil des enthaltenen Öls von 85% des Gesamtgewichts
 - 1.8-fache Lebensdauer im Vergleich zum aktuellen K1-Werkstoff durch eine verbesserte Versorgung mit Schmieröl
- Gehäuse:
 - Befestigungshülsen sind in das Gehäuse eingearbeitet
 - Verhindert Ölleckagen und schützt die Schmiereinheit vor Beschädigungen
- Reduzierung der Verschiebekraft um 20% durch die Verbesserung der Kontaktbedingungen auf der Schiene
- Eine beidseitige K1-L Einheit (2 Einheiten gesamt) entspricht der gleichen Verlängerung des Wagens wie durch die aktuelle K1 Einheit

- NSK K1-L ermöglicht eine deutlich längere Laufleistung als NSK K1. In Testläufen erreichte die Linearführung eine Laufleistung von mehr als 100.000 km mit der NSK K1-L und der Erstbefettung



Verlängerte wartungsfreie Lebensdauer

Test ohne Fett:

Linearführung: NH25

Vorspannung: sehr leichte Vorspannung

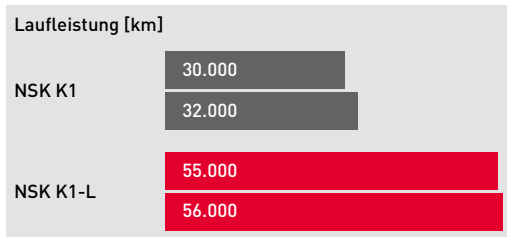
Geschwindigkeit: 192 m/min

Test mit Fett (Erstbefettung):

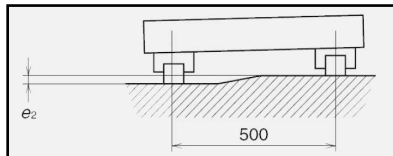
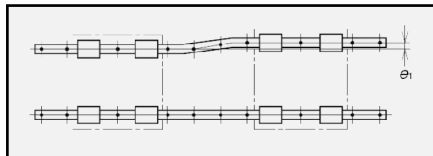
Linearführung: NH25

Vorspannung: sehr leichte Vorspannung

Geschwindigkeit: 192 m/min



Montagetoleranzen



Abweichung	Vorspannung	LH / SH								LS / SS					RA (nur ZH)							
		Größe (µm)								Größe (µm)					Größe (µm)							
		15	20	25	30	35	45	55	65	15	20	25	30	35	15	20	25	30	35	45	55	65
e ₁	ZT	22	30	40	45	55	65	80	110	20	22	30	35	40	-	-	-	-	-	-	-	-
	ZZ	18	20	25	30	35	45	55	70	15	17	20	25	30	-	-	-	-	-	-	-	-
	ZH	13	15	20	25	30	40	45	60	12	15	15	20	25	5	7	9	11	13	17	19	30
e ₂	ZT	375 µm / 500 mm								375 µm / 500 mm					-							
	ZZ, ZH	330 µm / 500 mm								330 µm / 500 mm					150 µm / 500 mm							

Abweichung	Vorspannung	PU					PE					LW				
		Größe (µm)					Größe (µm)					Größe (µm)				
		5	7	9	12	15	5	7	9	12	15	17	21	27	35	50
e ₁	ZT	10	12	15	20	25	10	12	15	18	22	20	20	25	38	50
	Z1, ZZ	7	10	13	15	21	5	7	10	13	17	9	9	13	23	34
e ₂	ZT	150 µm / 200 mm					50 µm / 200 mm					100 µm / 500 mm				
	Z1, ZZ	90 µm / 200 mm					35 µm / 500 mm					45 µm / 500 mm				

Kurzbezeichnung der Komplettführung

LH 25 0960 AN C 2 *** PC T

Baureihe

- NH NH Serie
- NS NS Serie
- LW LW Serie (breit ausgeführt)
- PU Miniaturführung PU Serie
- PE Miniaturführung PE Serie (breit ausgeführt)
- RA Rollenführung

Größe

- NH 15, 20, 25, 30, 35, 45, 55, 65
(auf Bestellung LH 08, 10, 12)
- NS 15, 20, 25, 30, 35
- LW 17, 21, 27, 35, 50
- PU 05, 07, 09, 12, 15
- PE 05, 07, 09, 12, 15
- RA 15, 20, 25, 30, 35, 45, 55, 65

Schiennlänge (mm)

Größer als 9.999:
z. B. 12.580 mm = X126

Wagentype

- Blockwagen:
- AN, BN - normales Profil
- AL, BL, CL - niedriges Profil
- AR, TR, UR, BR - Miniaturwagen
- Flanschausführung: EL, EM, GM, JM

Vorspannung

- T - ohne Vorspannung
- Z - leichte Vorspannung
- H - mittlere Vorspannung

Genauigkeitsklasse

- PC, PH
- Mit NSK K1: KC, KH
- Mit NSK K1-L: LC, LH

Seriennummer

Anzahl der Wagen

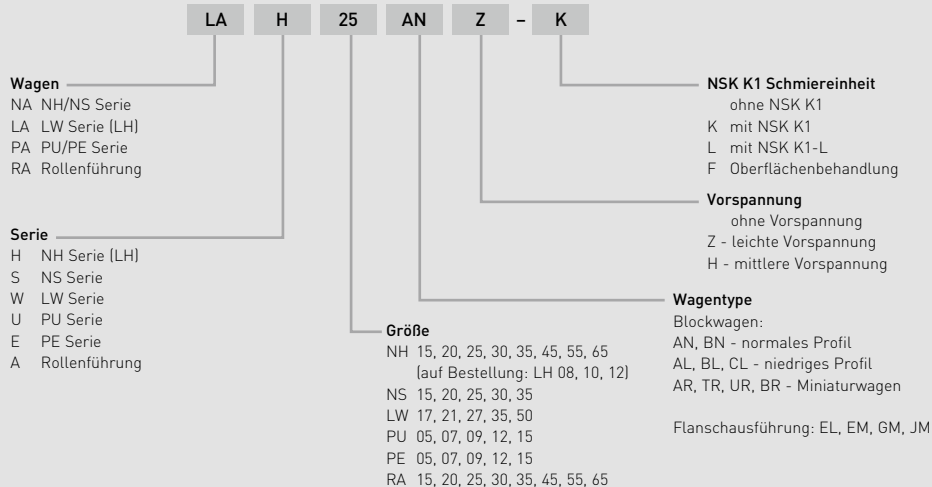
- 1, 2, 3 ...

Werkstoff

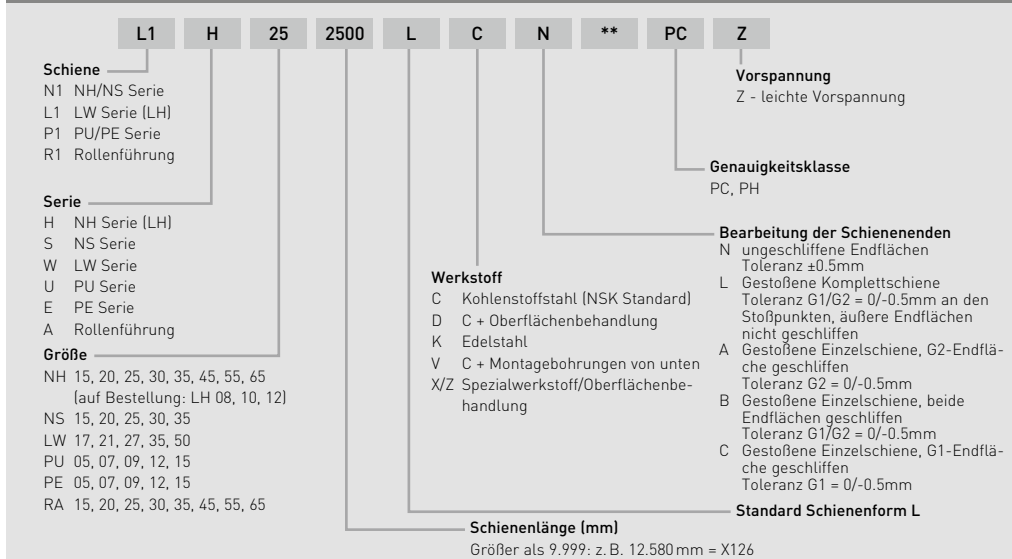
- C Kohlenstoffstahl (NSK Standard)
- D C + Oberflächenbehandlung
- K Edelstahl
- V C + Montagebohrungen von unten
- X/Z Spezialwerkstoff/Oberflächenbehandlung

Linearführungen | Bezeichnungen

Kurzbezeichnung des Führungswagens



Kurzbezeichnung der Führungsschiene



Monocarrier

- MCM-Type (Standard)
- MCH-Type (hohe Steifigkeit)



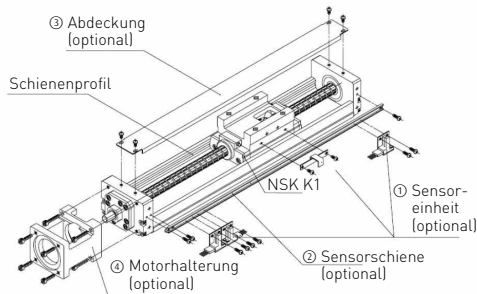
MCM/MCH | Monocarrier | komplette Linearachsen

- Nenngröße: 02, 03, 05, 06, 08, 09, 10
- Einzel- oder Doppelwagen
- Standard-Type (MCM) oder Type mit hoher Steifigkeit (MCH)
- Optionen: Abdeckungen, Sensoren und Motorhalterung

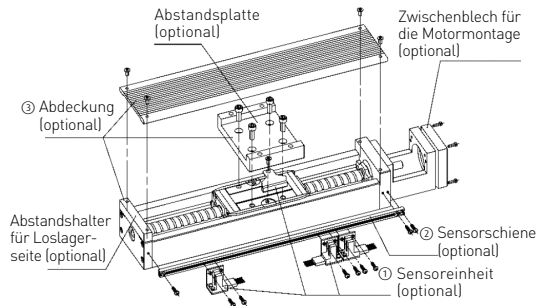
	Größe	Spindelsteigung [mm]	max. Hub für Einzelwagen [mm]	max. Hub für Doppelwagen [mm]
MCM Type (Standard)	02	1 / 2	150	-
	03	1 / 2 / 5 / 10 / 12 / 15	250	-
	05	5 / 10 / 20 / 30	600	510
	06	5 / 10 / 20	800	710
	08	5 / 10 / 20 / 30	800	680
	10	10 / 20 / 30	1000	870
MCH Type (Hohe Steifigkeit)	06	5 / 10 / 20	500	400
	MCL06	5 / 10 / 20	500	-
	09	5 / 10 / 20	800	650
	10	10 / 20	1.200	1.050

L Type: MCH Serie mit niedrigem Schienenprofil (nur Größe 06 verfügbar)

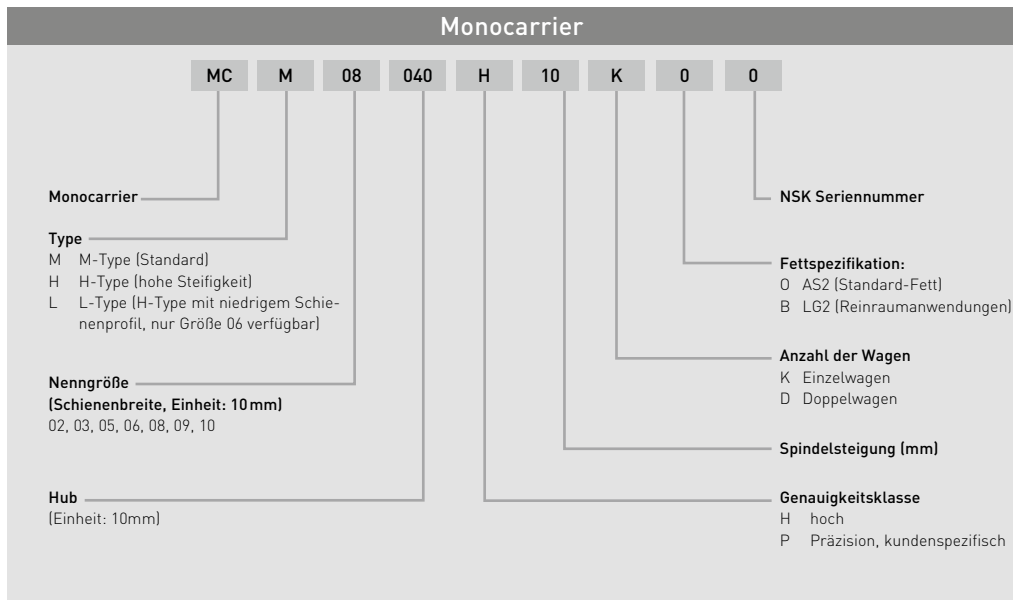
MCM Type



MCH Type



Monocarrier | Bezeichnungen








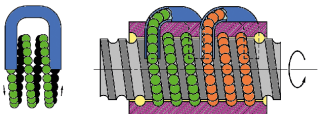
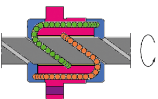
Kugelgewindetriebe

- R-BS - Gerollte Kugelgewindetriebe
- Austauschbare Kugelgewindetriebe
- LPR/PR - Präzisionsgerollte Kugelgewindetriebe
- PSS - Geschliffene Kugelgewindetriebe Compact FA-Serie
- FSS - Geschliffene Kugelgewindetriebe Compact FA-Serie
- DIN-Serie
- Kurzbezeichnungen für Kugelgewindetriebe
- WBK - Lagereinheiten
- BSBD - Lager



R-BS | Gerollte Kugelgewindetriebe

- Niedrige Kosten, geringe Genauigkeitsanforderungen
- Austauschbar bei gleichem Durchmesser und Steigung
- Hohe Bandbreite an Bauart, Durchmesser und Steigung

MUTTER	RNFTL	RNFBL	RNCT	RNSTL	RNFCL
Art					
Umlenkung	<p>Rohrumlenkung</p> 				<p>Endkappenumlenkung</p> 
Anbau	Flansch	Flansch	Gewinde	seitlich	Flansch
Steigung	klein, mittel, hoch	klein und mittel	klein	klein und mittel	hoch und extra hoch

D	Steigung (mm)															L _{max} (mm)
	3	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50	64	80	
10	AC			AB												800
12					AB		AE									800
14		ABCD	ABCD													1.000
15									E							1.500
16						A	AE			E						1.500
18					ABCD											1.500
20			ABCD			ABD			AE		E					2.000
25			ABCD			ABCD				AE		E				2.500
28				ABCD												2.500
32						ABCD					AE			E (4000)		3.000
36						ABCD										3.000
40						ABC						AE			E (5000)	4.000
45							ACD									4.000
50						AC		AC					E			4.000

A = RNFTL | B = RNFBFL | C = RNCT | D = RNSTL | E = RNFL

Austauschbare Kugelgewindetriebe

- 100% konform zu DIN 69051
- Mutter und Schaft sind separat verfügbar und universell austauschbar
- Ct7-Genauigkeit
- Für hohe Geschwindigkeiten geeignet, geringe Laufgeräusche ($d \cdot n = 160.000$, max. 5.000 min^{-1})
- Verfügbar mit leichtem Spiel
- Erheblich verbesserte Dichtfunktion durch Einführung der Fettrückhaldedichtung
- NSK K1 Schmiereinheit verfügbar

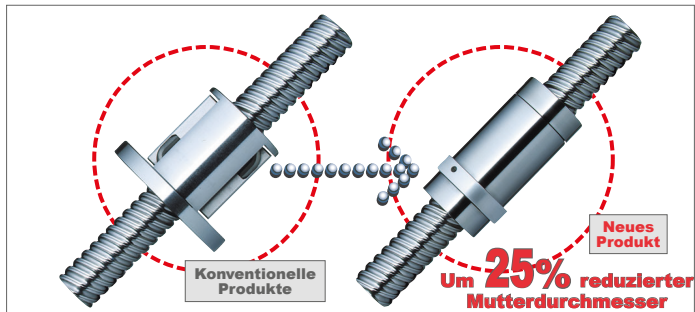


Neues
Produkt

Modell Nr.	Schaft- durchmes- ser [mm]	Steigung [mm]	Länge des Kugelgewindetriebs [mm]			
			Kurze Ausführung (ab Lager verfügbar)		Lange Ausführung (auf Anfrage)	
			Gewindelänge	Gesamtlänge	Gewindelänge	Gesamtlänge
FCN1205	12	5	617	800	-	-
FCN1210		10	617	800	-	-
FCN1505	15	5	1303	1486	1760	1900
FCN1510		10	1303	1486	1760	1900
FCN1520		20	1293	1476	1760	1900
FCN2005	20	5	1303	1486	1760	1900
FCN2010		10	1303	1486	1760	1900
FCN2020		20	1293	1476	1760	1900
FCN2505	25	5	1303	1486	1760	1900
FCN2510		10	1303	1486	1760	1900
FCN2520		20	1293	1476	1760	1900
FCN2525		25	1288	1471	1760	1900
FCN3205	32	5	1303	1486	1760	1900
FCN3210		10	1303	1486	1760	1900
FCN3220		20	1293	1476	1760	1900
FCN4010	40	10	1303	1486	1760	1900

LPR/PR - Präzisionsgerollte Kugelgewindetriebe

- Mutterdurchmesser um 25% reduziert verglichen mit konventionellen Serien
- Kein Backlash
- für hohe Geschwindigkeiten und große Hublängen geeignet
- Enddeflektor-Umlenkung
- Ct7-Genauigkeit
- Geeignet für Anwendungen mit rotierender Mutter

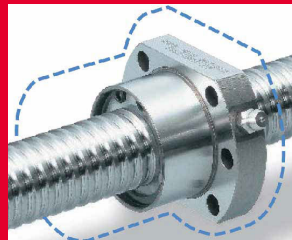


Modell Nr.	Schaftdurchmesser [mm]	Steigung [mm]	Max. Länge des Kugelgewindetriebs [mm]	
			Standard	Auf Anfrage
PR1205	12	5	200 - 900	- 1500
PR1505	15	5	200 - 1200	- 1500
PR1510		10	200 - 1200	- 1500
PR2005	20	5	300 - 1600	- 2000
PR2010		10	300 - 1600	- 2000
PR2505	25	5	300 - 3200	-
PR2510		10	300 - 3200	-
PR3210	32	10	300 - 3200	- 4000
PR3220		20	300 - 3200	- 4000
PR4010	40	10	300 - 3200	-
LPR2020	20	20	300 - 1600	- 2000
LPR2525	25	25	300 - 3200	-
LPR3232	32	32	300 - 3200	- 4000
LPR4040	40	40	500 - 4500	- 6500
LPR5050	50	50	500 - 4500	- 6500

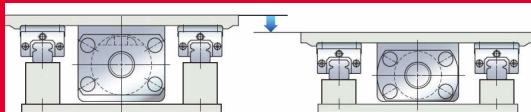
PSS | Geschliffene Kugelgewindetriebe Compact FA-Serie

- Geschliffener Kugelgewindetrieb
- Kugelumlenkung über Enddeflektoren
- Max. Drehzahl 5000 min⁻¹
- Geringe Laufgeräusche
- Kein Axialspiel
- C5-Genauigkeit
- Kontaktdichtung
- Platzsparend aufgebaut
- Mit fertigen Wellenenden verfügbar
- Fertige Lagereinheit verfügbar

Bis zu 30 % kompakteres Mutterdesign



Baut bis zu 13 % niedriger



D (mm)	Steigung (mm)	Hub (mm)													
		50	100	150	200	300	400	500	600	700	800	1.000	1.200	1.600	2.000
6	8			*											
	12			*											
8	10			*											
	15			*											
10	5														
	10														
12	5														
	10														
	20														
	30														
15	5														
	10														
	20														
	30														
20	5														
	10														
	20														
	30														
	40														
25	5														
	10														
	20														
	25														
	30														
	50														

*Für die Durchmesser 6 und 8 entspricht der gezeigte Hub der Gesamtlänge des Kugelgewindetriebs

FSS | Geschliffene Kugelgewindetriebe Compact FA-Serie

- Geschliffener Kugelgewindetrieb
- Ct7-Genauigkeit
- Axialspiel von max 10 μm
- Kompaktes Mutterdesign
- Geringe Laufgeräusche
- Hohe Geschwindigkeit, bis zu 125 m/min
- Kurzfristig verfügbar, da Standardware
- Fertiger Festlagersitz, Loslagersitz am Schaftaußendurchmesser

D (mm)	Steigung (mm)	Gewindelänge (mm)								
		250	350	400	450	750	800	850	1.250	1.300
12	10	■		■	■					
	15		■					■		■
20	10			■			■		■	
	20			■			■		■	
25	10			■			■		■	
	20			■			■		■	
	25			■			■		■	

Für alle Größen der FSS-Serie 8 Varianten verfügbar.



Der Innenring des Loslagers wird am Außendurchmesser des Spindelschaftes aufgenommen.

Um die gewünschte Länge herzustellen, wird nur der Schaft auf Maß gekürzt und entgratet. Jetzt das Loslager auf dem Schaft montieren, fertig!

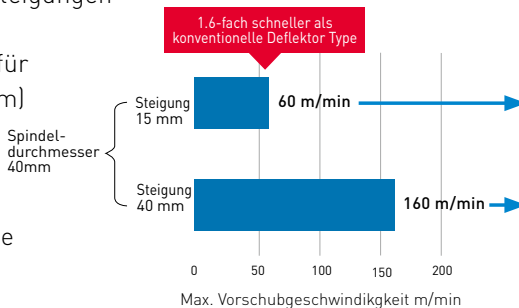
Durch diese Maßnahme ist die Herstellung flexibler Längen einfach, wenn zu einem Festlager eine Loslagerung erfolgen muss, um die biegekritische Drehzahl zu vergrößern.



Schaftdurchmesser	Lagereinheit für Festlagerseite	Lagereinheit für Loslagerseite
12	WBK08-01B	WBK12SF-01B
15	WBK12-01B	WBK15SF-01B
20	WBK15-01B	WBK20SF-01B
25	WBK20-01	WBK25SF-01

DIN-Serie

- Abmaße gemäß DIN-Norm (DIN Standard / Muttern nach erweiterter DIN-Abmessung)
- hohe Tragfähigkeit
- geringe Drehmomentabweichungen
- für hohe Geschwindigkeiten geeignet (d·n-Wert von 150.000 - 160.000)
- Umlenksysteme:
 - Deflektor (für Steigungen von 10 - 30mm)
 - Enddeflektor (für Steigungen von 20 und 40mm)
- Verfügbar ab Lager für Prototypen ($\leq 1500\text{mm}$)
- geringe Laufgeräusche
- Z-Vorspannung
- TF-Steel-Technologie

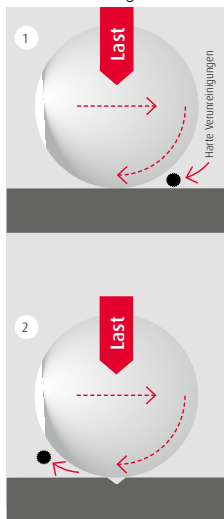


Deflektor Type

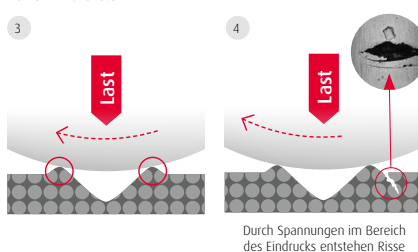


Enddeflektor Type

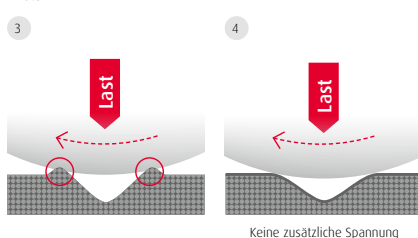
Für mehr Stabilität und eine längere Lebensdauer unserer neuen DIN-Kugelgewindetriebe nutzen wir unsere bewährte TF-Wälzlagerstahl-Technologie. Durch die Verwendung dieses Werkstoffs treten an der Oberfläche keine vorzeitigen Ablätterungen durch Spannungen am Rande der Eindrücke auf.



Herkömmlicher Stahl

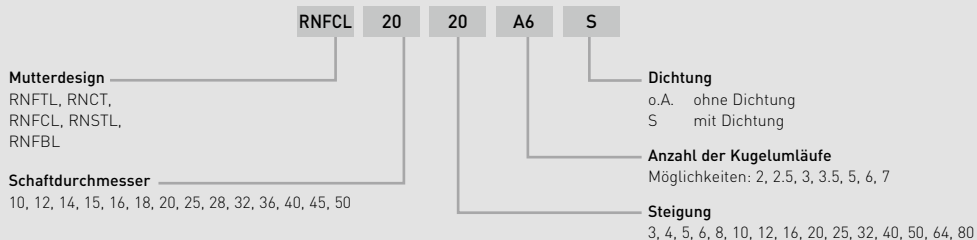
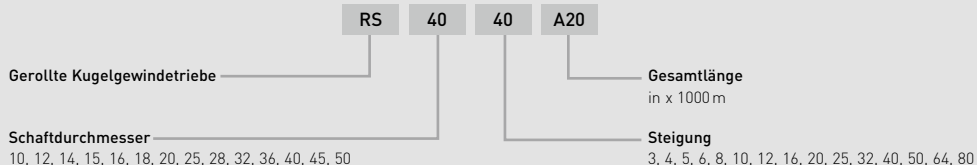


TF-Stahl

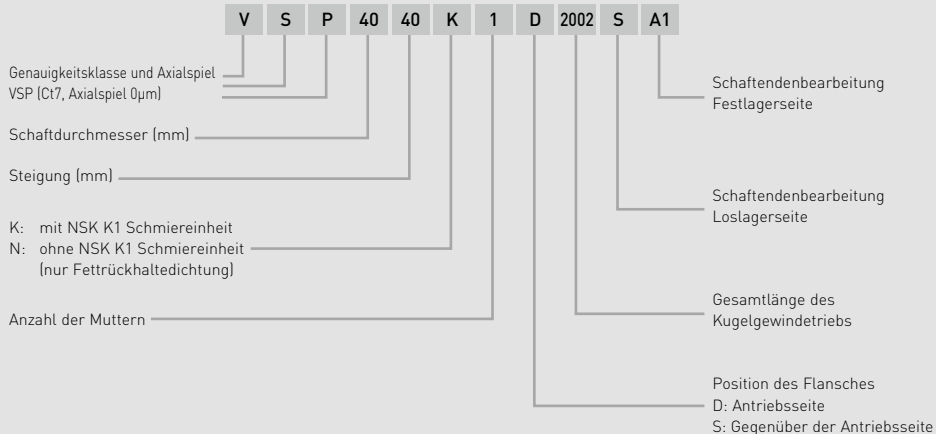


Kugelgewindetriebe | Bezeichnungen

Gerollte Kugelgewindetriebe



PR/LPR - Präzisionsgerollte Kugelgewindetriebe



Kugelgewindetriebe | Bezeichnungen

Austauschbare Kugelgewindetriebe

Schaft

F C S 15 10 S A 1486

Genauigkeit

F: C7

Spezifikation

C: austauschbar

Artikel

S: Schaft

Schaftdurchmesser (mm)

Steigung (mm)

Gesamtlänge

Spezifikation

A, D: Internes Design

Axialspiel

S: weniger als 0.020mm

Mutter

F C N 15 10 S D 3

Genauigkeit

F: C7

Spezifikation

C: austauschbar

Artikel

N: Mutter

Schaftdurchmesser (mm)

Steigung (mm)

Anzahl der Kugelumläufe

2, 3, 4, 5

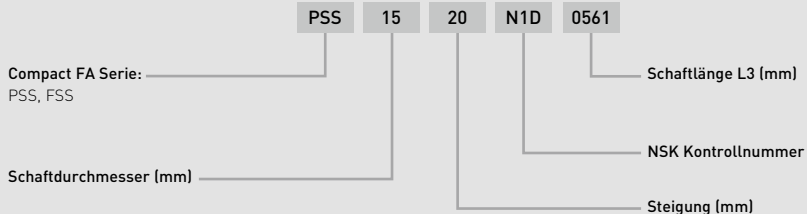
Spezifikation

D: DIN-Abmaße

Axialspiel

S: weniger als 0.020mm

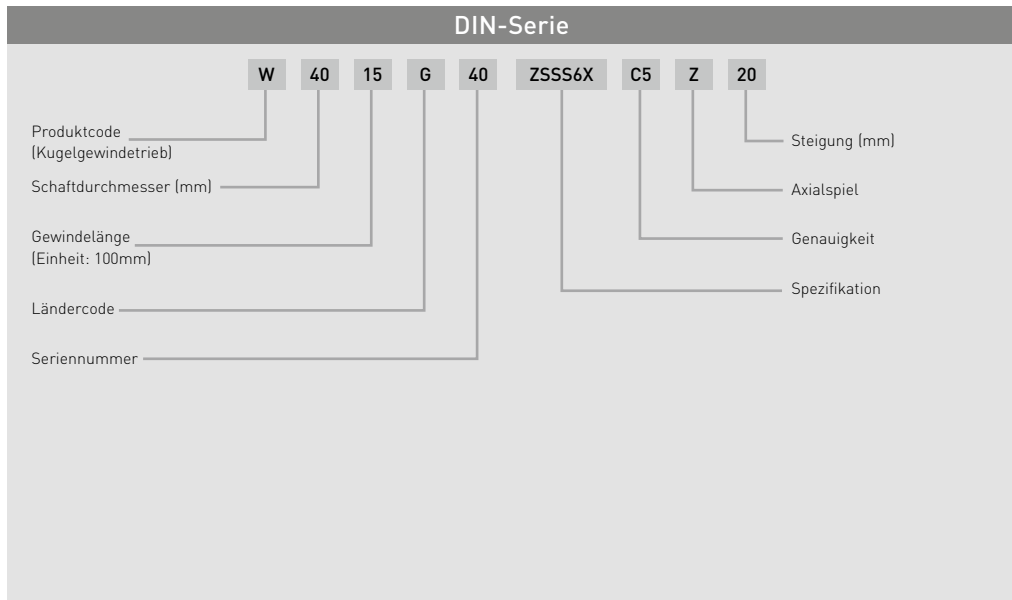
PSS|FSS - Compact FA Serie



PSS: Geräuscharme Hochgeschwindigkeitsserie mit Vorspannung

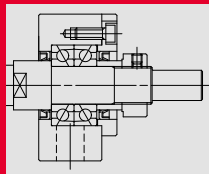
FSS: Geräuscharme Hochgeschwindigkeitsserie ohne Vorspannung für Transportsysteme

Kugelgewindetriebe | Bezeichnungen



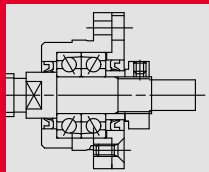
- Sehr gute Abdichtung nach außen
- Geringes Reibmoment

Lagerung	Prinzip	Steifigkeit	Kritische Drehzahl	Traglast	Länge	Wirtschaftlichkeit	Einfach Montage
fest – fest		↑ (+)	↑ (+)	↑ (+)	↑ (+)	↓ (-)	↓ (-)
fest – los		↑ (+)	↑ (+)	↑ (+)	↑ (+)	↓ (-)	↓ (-)
fest – fliegend		↓ (-)	↓ (-)	↓ (-)	↓ (-)	↑ (+)	↑ (+)



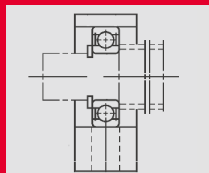
WBK**-01*

- Festlagerseite (Antriebsseite)
- quadratisch
- $\varnothing 4 - \varnothing 25$



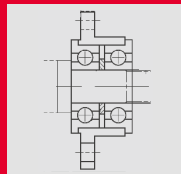
WBK**-11*

- Festlagerseite (Antriebsseite)
- Flanschausführung
- $\varnothing 4 - \varnothing 25$



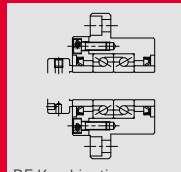
WBK**S-01*

- Loslagerseite (Gegenüber der Antriebsseite)
- quadratisch
- $\varnothing 6 - \varnothing 25$



WBK**R-11*

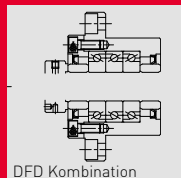
- Festlagerseite (Antriebsseite)
- Flanschausführung
- $\varnothing 4 - \varnothing 6$



DF Kombination

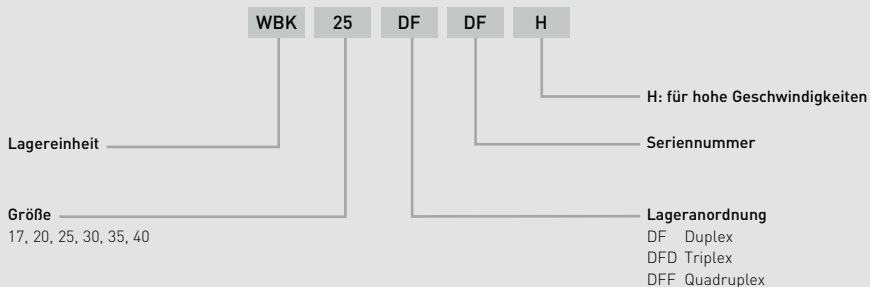
WBK**DF*-31H

- Festlagerseite (Antriebsseite)
- $\varnothing 17 - \varnothing 40$



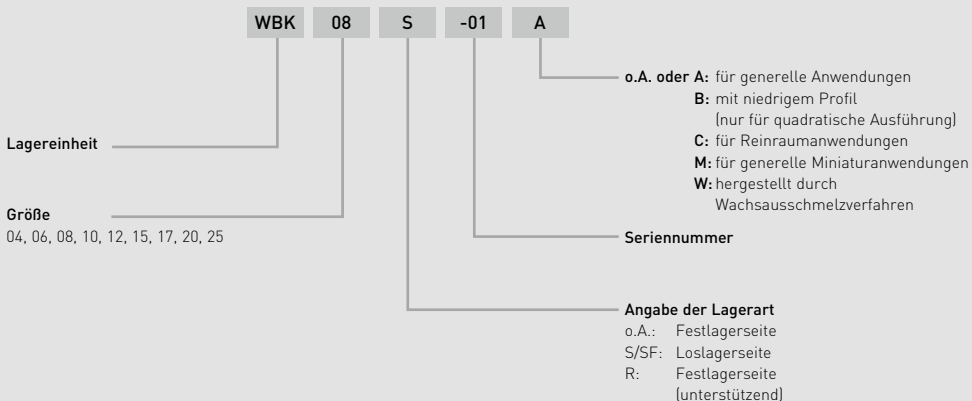
DFD Kombination

Für Schwerlastanwendungen



WBK | Lagereinheiten | Bezeichnungen

Für geringere Lasten



- Axial-Schrägkugellager mit 60° Kontaktwinkel
- Zweireihig in DB-Anordnung
- Aufnahme von großen Axialkräften in beiden Richtungen
- Ausführungen:
 - BSN - Montage im Gehäuse
 - BSF - stirnseitige Montage
- Kontaktdichtung mit geringer Reibung
- für Schwerlastanwendungen in einigen Größen verfügbar
- für hohe Lasten sind gepaarte Lager (DT) verfügbar

Lange Lebensdauer

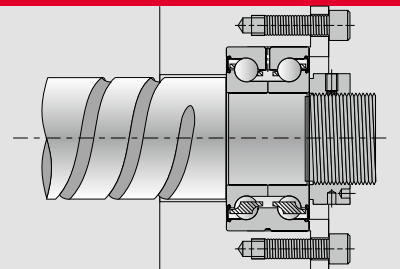
Hohe Genauigkeit

Hochleistungsdichtung

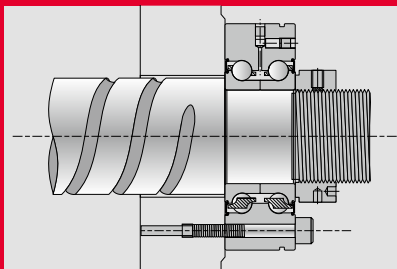
Vielzahl an Ausführungen



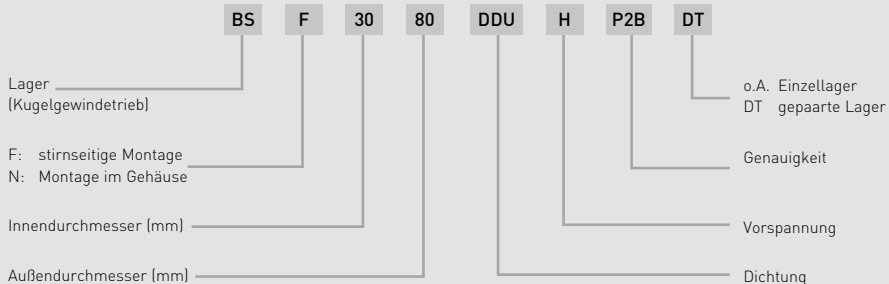
BSN - Montage im Gehäuse



BSF - stirnseitige Montage



BSBD Lager



Solidcomponents | CAD-Daten im Internet

Mehrsprachig

PDF-Kataloge

Suchmaschine

Berechnungsprogramme

Produktinfo, Abmessungen und Traglasten

NSK PRECISION EUROPE GMBH - SolidComponents

http://www.solidcomponents.com/company/default.asp?SCCC=SCDD94AF&Lang=49

NSK Global | NSK Europe | Tech Tools | Motion & Control

Home & News | Suchen Sie uns an | Kataloge | Berechnungen

BSS Serie - hohe Drehzahlen, niedrige Geräusentwicklung - Durchmesser Ø10-20

Durchmesser Ø10 mm - Steigung 05 / 10 mm
Durchmesser Ø12 mm - Steigung 05 / 10 / 20 / 30 mm
Durchmesser Ø15 mm - Steigung 05 / 10 / 20 / 30 mm
Durchmesser Ø20 mm - Steigung 05 / 10 / 20 / 30 / 40 / 60 mm

Flange
ØK hole, M5-0.8 left
ØG hole, M5-0.8 left
ØK hole, M5-0.8 right
ØG hole, M5-0.8 right

Type I Flange

Model No.	Type	Screw shaft diam. d	Integrality	Effective Turn of balls	Basic load settings Dynamic, Ca	Basic load settings Static, C0a	Axial rigidity	D	A	L	B
BSS1000-3E	Ball screw Nut BSS	10	05	3	2930	4790	126	23	43	29	11
BSS1010-2E	Ball screw Nut BSS	10	10	2	1970	3010	77	23	43	32	11
BSS1200-3E	Ball screw Nut BSS	12	05	3	3200	5860	146	24	44	30	11
BSS1210-3E	Ball screw Nut BSS	12	10	3	3200	5860	142	24	44	43	11
BSS1220-2E	Ball screw Nut BSS	12	20	2	2150	3610	83	24	44	50	11
BSS1230-2E	Ball screw Nut BSS	12	30	2	2150	3610	75	24	44	70	11

www.solidcomponents.com Keine Registrierung erforderlich!

<https://www.nsk-literature.com/de/category/products/linear-components>

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://www.nsk-literature.com/de/category/products/linear-components>. The page title is "Technische Publikationen" with the website www.nskeurope.de and the NSK logo.

A language selection menu is displayed, featuring flags and labels for the following languages: English, Deutsch (selected), Español, Français, Italiano, Türkçe, Русский, Polski, Български, Čeština, Hrvatski, Magyar, Македонски, Română, Srpski, Slovenščina, Slovensky, and Bosanski.

Below the menu is a button labeled "Zurück zur Kategorie 'Produkte'".

The main section is titled "Linearsysteme" and contains three product catalog thumbnails, each with a "Download PDF" button:

- NSK Linearführungen - NH Serie, NS Serie**
NH/NS/B/D/01.20
- Din-Kugelgewindriebe für die Europäische Werkzeugmaschinenindustrie**
DIN/BS/D/03.21
- Kugelgewindriebe - Austauschbar**
BS/BS/D/01.20



Europäische NSK Vertriebsniederlassungen

Deutschland, Benelux, Österreich, Schweiz, Skandinavien

NSK Deutschland GmbH
Harkortstraße 15
40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 2102 4810
Fax +49 (0) 2102 4812290
info-de@nsk.com

Großbritannien

NSK UK LTD.
Northern Road, Newark,
Nottinghamshire NG24 2JF
Tel. +44 (0) 1636 605123
Fax +44 (0) 1636 643276
info-uk@nsk.com

Mittlerer Osten

NSK Bearings Gulf Trading Co.
JAFZA View 19, Floor 24 Office 2/3
Jebel Ali Downtown,
PO Box 262163
Dubai, UAE
Tel. +971 (0) 4 804 8205
Fax +971 (0) 4 884 7227
info-me@nsk.com

Frankreich

NSK France S.A.S.
Quartier de l'Europe
2, rue Georges Guynemer
78283 Guyancourt Cedex
Tel. +33 (0) 1 30573939
Fax +33 (0) 1 30570001
info-fr@nsk.com

Italien

NSK Italia S.p.A.
Via Garibaldi, 215
20024 Garbagnate
Milanese (MI)
Tel. +39 02 995 191
Fax +39 02 990 25 778
info-it@nsk.com

Polen & CEE

NSK Polska Sp. z o.o.
Warsaw Branch
Ul. Migdatowa 4/73
02-796 Warszawa
Tel. +48 22 645 15 25
Fax +48 22 645 15 29
info-pl@nsk.com

Russland

NSK Polska Sp. z o.o.
Russian Branch
Office I 703, Bldg 29,
18th Line of Vasilievskiy Ostrov,
Saint-Petersburg, 199178
Tel. +7 812 3325071
Fax +7 812 3325072
info-ru@nsk.com

Spanien

NSK Spain, S.A.
C/ Tarragona, 161 Cuerpo Bajo
2ª Planta, 08014 Barcelona
Tel. +34 932 89 27 63
Fax +34 934 33 57 76
info-es@nsk.com

Südafrika

NSK South Africa (Pty) Ltd.
25 Galaxy Avenue
Linbro Business Park
Sandton 2146
Tel. +27 (011) 458 3600
Fax +27 (011) 458 3608
nsk-sa@nsk.com

Türkei

NSK Rulmanları Orta Doğu Tic. Ltd. Şti.
Cevizli Mah. D-100 Güney Yan Yol
Kuriş Kule İş Merkezi No:2 Kat:4
Kartal - Istanbul
Tel. +90 216 5000 675
Fax +90 216 5000 676
turkey@nsk.com

Bitte besuchen Sie auch unsere Website: www.nskeurope.de
NSK weltweit: www.nsk.com
CAD-Daten: www.nsk.solidcomponents.com

Alle Angaben wurden sorgfältig überprüft. Sämtliche Haftungsansprüche gegen uns sind ausgeschlossen, insbesondere auch für materielle oder immaterielle Schäden, auch soweit sie auf einer unmittelbaren oder mittelbaren Verwendung der Angaben und Hinweise gestützt werden. © Copyright NSK 2010. Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung von NSK. Gedruckt in Deutschland. Ref: LIN/D/D/11.21

