

AXIAL-SCHRÄGKUGELLAGER
FÜR KUGELGEWINDETRIEBE
NSKHPS - BSBD SERIE



Axial-Schrägkugellager für Kugelgewindetriebe

NSKHPS BSBD-Baureihen

Moderne Werkzeugmaschinen erfordern Kugelgewindetriebe, die schnell, effizient und mit höchster Genauigkeit positionieren können. Die neuen Axial-Schrägkugellager für Kugelgewindetriebe der BSBD-Baureihe wurden entwickelt, um diesen anspruchsvollen Anforderungen gerecht zu werden.

Dank der zweireihigen Konfiguration mit einem Druckwinkel von 60° können diese Lager hohe axiale Lasten in beiden Richtungen aufnehmen. Gleichzeitig bieten sie die bei modernen Präzisionsmaschinen erforderliche Genauigkeit und Steifigkeit. Die Lager sind abgedichtet und werden mit Lebensdauerschmierung einbaufertig geliefert. Für höhere Belastungen können die Lager auch in gepaarter Ausführung (DT) geliefert werden. Hierbei sind die Einzellager aufeinander

abgestimmt. NSKHPS-Lager sind das Ergebnis kontinuierlicher Produktoptimierung und bieten höhere Tragzahlen und Genauigkeit. Sie sind ein hervorragendes Beispiel für die NSK Premium-Qualität. In puncto Design, Werkstoff und Fertigungstechnologie setzen wir weltweit neue Standards für Wälzlager.

**Lange
Lebensdauer**

**Hohe
Genauigkeit**

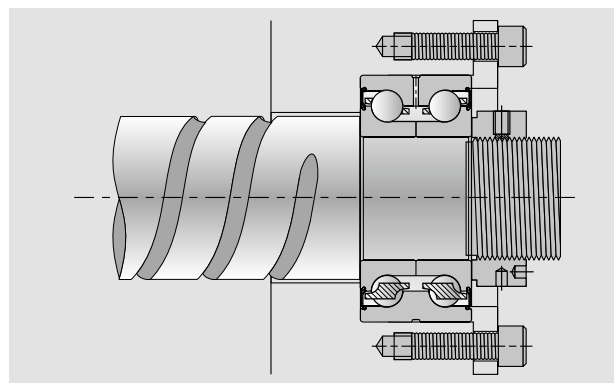
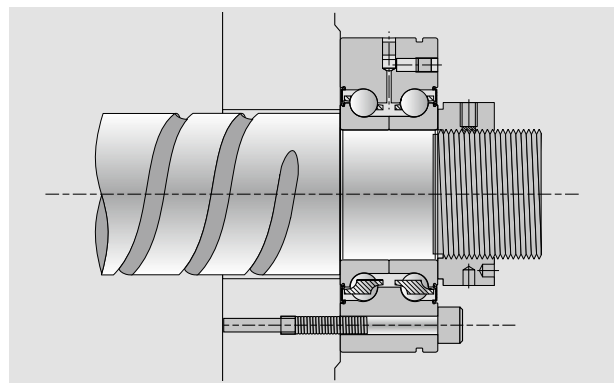
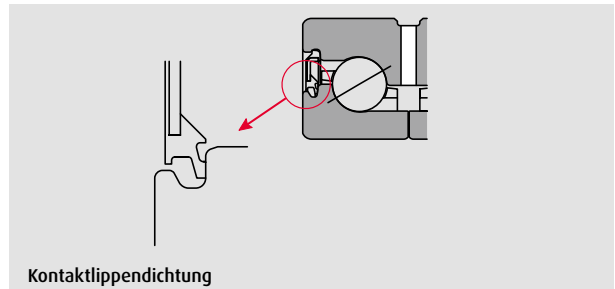
**Hoch-
leistungs-
dichtung**

**Breites
Sortiment**



Ausführungen

Die NSKHPS-Lager der Baureihe BSBD sind sowohl für Gehäusemontage (Typ BSN) als auch für stirnseitige Montage (Typ BSF) mit Durchgangsbohrungen für eine einfache Montage erhältlich. Alle Ausführungen sind lebensdauer geschmiert und verfügen über reibungsarme Kontaktdichtungen mit Mehrfachlippenstruktur, wodurch ein sehr gutes Fettrückhaltevermögen und eine hohe Staubdichtigkeit bei gleichzeitig hoher Drehzahlleistung erreicht wird.



Schwere Baureihe

Für einige Größen ist eine schwere Baureihe erhältlich. Diese Ausführung baut bei gleichem Bohrungsdurchmesser breiter, verfügt über eine größere Kugel und hat einen größeren Durchmesser am Außenring. Dies sorgt für eine höhere Tragzahl und Steifigkeit.

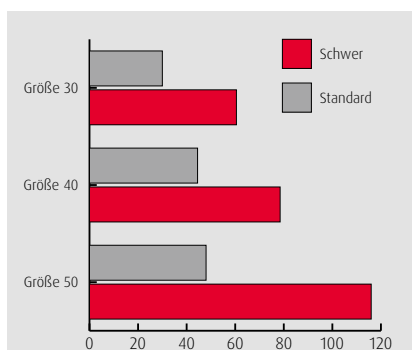


Abb 1. Vergleich der dynamischen Tragzahl. Einheit: kN.

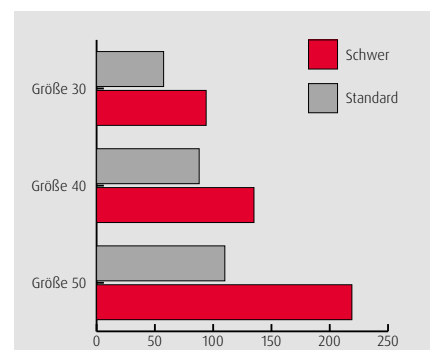
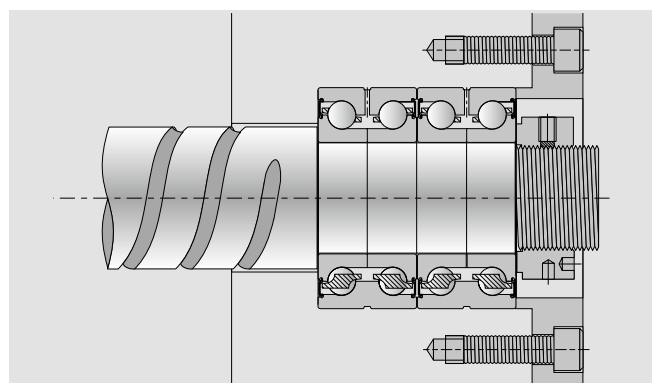
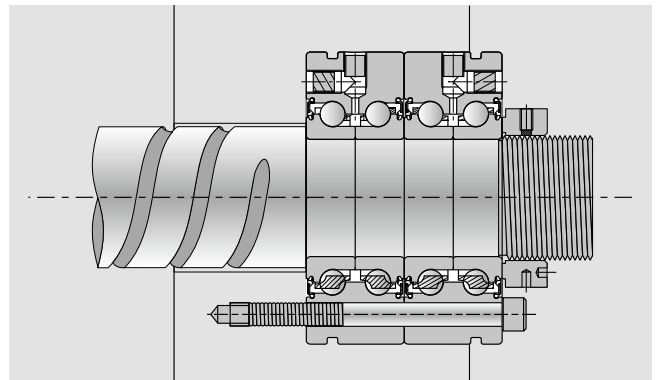


Abb 2. Vergleich der statischen Tragzahl. Einheit: kN.

Gepaarte Ausführung

Für höhere axiale Belastungen und/oder höhere Steifigkeit ist eine gepaarte Ausführung (DT) erhältlich. Eine V-Markierung am Außendurchmesser der Lager hilft bei der korrekten Paarung und Ausrichtung.

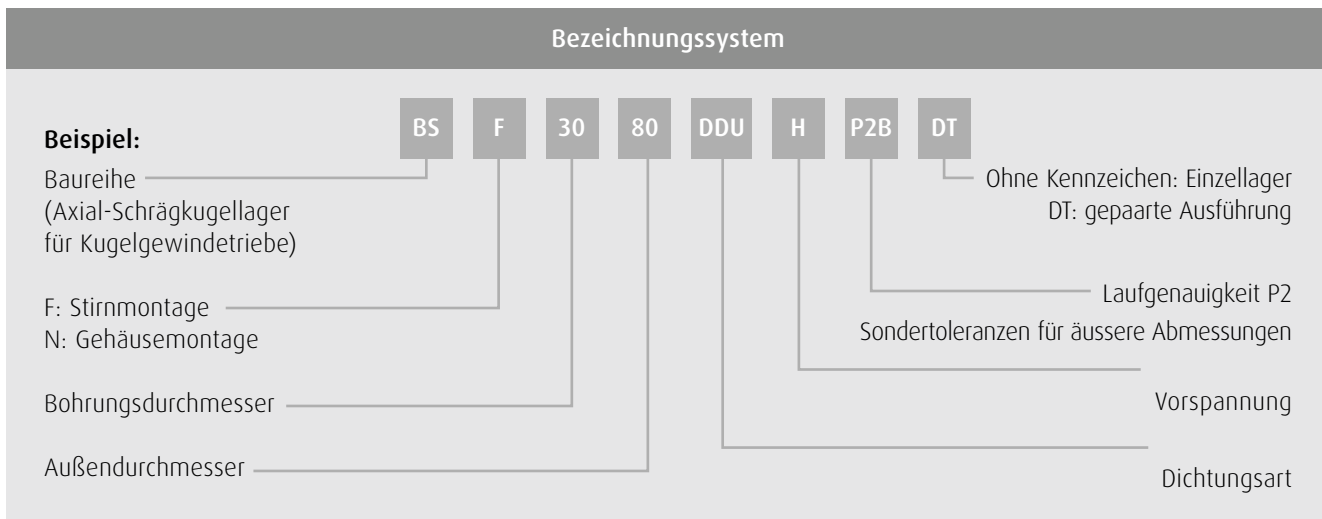


Bei der gepaarten Ausführung der BSF-Serie weichen Anzahl und Position der Durchgangsbohrungen vom Einzellager ab. Weitere Informationen dazu finden Sie in den Tabellen auf Seite 12-13.

Befestigungsschrauben*

Aufgrund der hohen Lasten, die insbesondere bei Kugelgewindetrieiben mit Riemenantrieb und permanenter Radialkraft auf die Lagereinheit einwirken, empfiehlt NSK die Verwendung von Schrauben mit Festigkeitsklasse 10.9.

*Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.

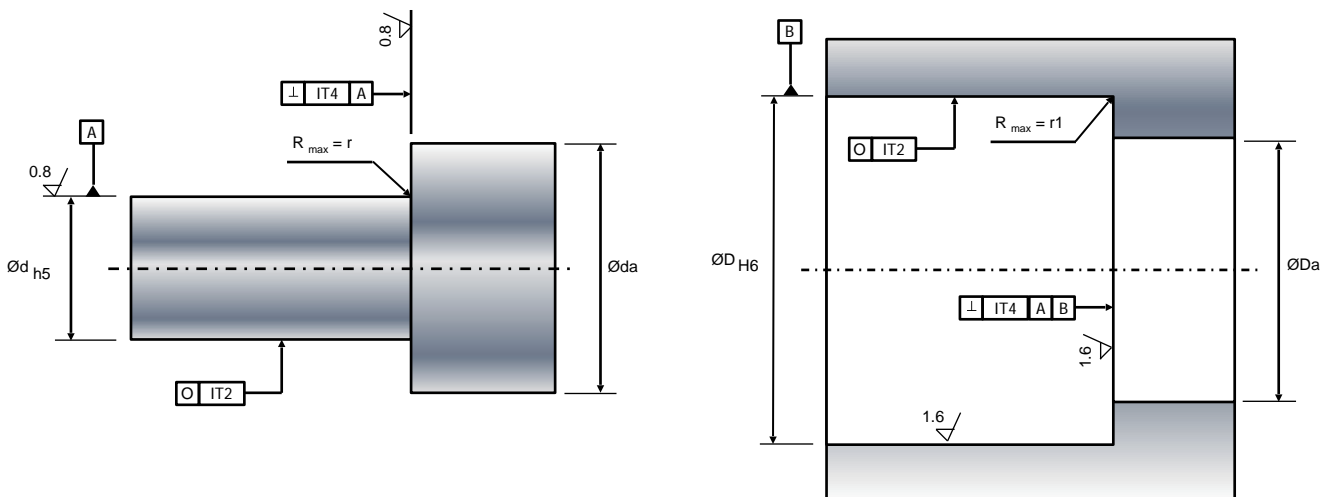


Merkmal	Nutzen
60°-Kontaktwinkel	Erlaubt die Aufnahme hoher axialer Lasten
Zweireihig	Nimmt axiale Lasten in zwei Richtungen auf
Lippendichtung (Dichtung läuft in Innenringnut)	Bietet hervorragende Dichtungseigenschaften bei geringer Reibung und Wärmeerzeugung
Vorgeschmiert	Bietet Lebensdauerschmierung (unter normalen Betriebsbedingungen)
Nachschmiervorrichtungen	Ermöglichen bei Bedarf eine Nachschmierung des Lagers während des Betriebs
Montagebohrungen (nur BSF)	Einfache Montage des Lagers direkt an die Maschine
Abziehnut (nur BSF)	Vereinfacht den Ausbau des Lagers aus der Maschine
Gewindestifte (nur BSF)	Verschließen Nachschmieröffnungen und verhindern so Verschmutzung



Ausführung von Welle und Gehäuse

Es ist von größter Bedeutung, dass Wellen und Gehäuse exakt aufeinander abgestimmt sind, damit im Betrieb die positiven Eigenschaften wie Rundlaufgenauigkeit und geringe Wärmeentwicklung vollständig ausgeschöpft werden können. Wenn der Innen- oder Außenring mit Übermaß auf der Welle oder im Gehäuse sitzt, überträgt sich die Form von Welle oder Gehäuse (die Unrundheit) auf die Laufbahnoberflächen und beeinträchtigt die Laufgenauigkeit. Alle Passflächen müssen daher sehr genau bearbeitet sein.



BSBD Type	Bore	r1 (min)	r (min)	min. $\varnothing d_a$	max. $\varnothing D_a$
BSN/BSF	12	0,6	0,3	15	33
BSN/BSF	15	0,6	0,3	19,5	35
BSN/BSF	17	0,6	0,6	23	37
BSN/BSF	20	0,6	0,6	25	43
BSN/BSF	25	0,6	0,6	32	48
BSN/BSF	30	0,6	0,6	36	53
BSN/BSF*	30	0,6	0,6	36	64
BSN/BSF	35	0,6	0,6	45	62
BSN/BSF	40	0,6	0,6	50	67
BSN/BSF*	40	0,6	0,6	50	80
BSN/BSF	50	0,6	0,6	63	82
BSN/BSF*	50	0,6	0,6	63	98
BSN/BSF	60	0,6	0,6	80	100

*Schwere Baureihe

Statische Tragzahl und Grenzwert der Axiallast

Statische Tragzahl und Grenzwert der Axiallast

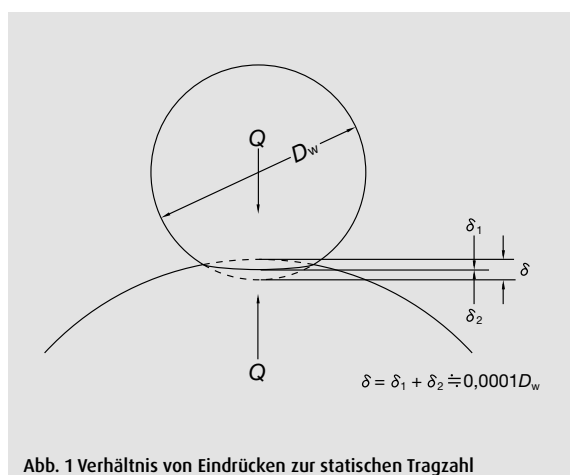


Abb. 1 Verhältnis von Eindrücken zur statischen Tragzahl

Wird bei einer übermäßigen Belastung oder einer starken Stoßbelastung die Elastizitätsgrenze überschritten, kann es zu einer dauerhaften lokalen Verformung an den Wälzkörpern und der Laufbahn eines Wälzlagers kommen. Die plastische Verformung gewinnt bei zunehmender Belastung an Fläche und Tiefe. Überschreitet die elastische Verformung zusätzlich einen bestimmten Grenzwert, wird die Leichtgängigkeit des Lagers beeinträchtigt. Gemäß ISO-Norm handelt es sich bei der statischen Tragzahl um die statische Belastung, die die hier berechnete Flächenpressung in der Mitte der Berührungszone zwischen dem Wälzkörper mit maximaler Belastung und der Laufbahn erzeugt (bei Kugellagern 4.200 MPa). In dieser am stärksten belasteten Zone beträgt die Summe der dauerhaften Verformung des Wälzkörpers und der dauerhaften Verformung der Laufbahn fast das 0,0001-Fache des Wälzkörperdurchmessers.

Grenzwert der Axiallast für Axiallager für Kugelgewindetriebe

Der Grenzwert der Axialbelastung wird definiert als Grenzbelastung, bei der die Druckellipse zwischen Kugel und Laufbahn unter der vorliegenden Axialbelastung und der damit verbundenen Änderung des Druckwinkels über die Laufbahnschulter hinauslaufen würde (Abb. 2). Bei Axiallagern für Kugelgewindetriebe der Baureihe BSBD übersteigt die statische Axiallast C_{0a} den Grenzwert der Axiallast um einen Kantenläufer zu vermeiden, da die Schulterhöhe der Laufbahnritze in der ISO-Berechnung nicht berücksichtigt wird. In diesem Fall ist der Grenzwert der Axiallast wichtiger als C_{0a} (Abb. 3).

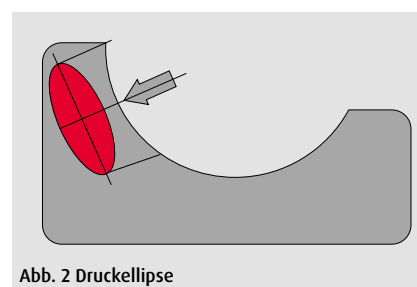


Abb. 2 Druckellipse

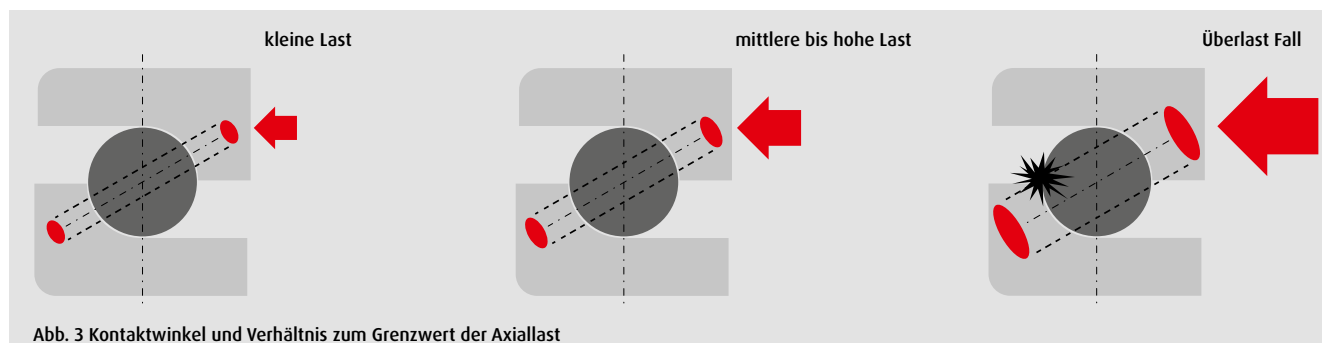


Abb. 3 Kontaktwinkel und Verhältnis zum Grenzwert der Axiallast

Schmierung

Axiallager für Kugelgewindetriebe der Baureihe BSBD sind lebensdauer geschmiert. Je nach Betriebs- und Umgebungsbedingungen kann eventuell eine Nachschmierung erforderlich sein. Verwenden Sie in diesem Fall ein mit Schmierfett auf Mineralölbasis kompatibles Schmierfett. Die Baureihen BSF und BSN verfügen über Schmierbohrungen im Außenring. Die Baureihe BSF hat axiale und radiale mit Gewindestiften verschlossene Gewindebohrungen, die eine einfache Auswahl der Nachschmierstelle ermöglichen.

BSN Baureihe



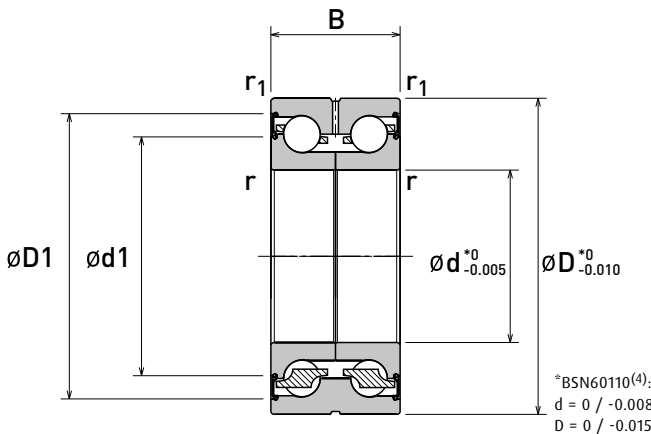
BSN Baureihe

Bei den Axiallagern der Serie BSN handelt es sich um zwei-reihige Axialschrägkugellager mit einem Druckwinkel von 60°. Sie entsprechen zwei einreihigen Lagern in O-Anordnung und haben einen einteiligen Außenring.

Die Lager werden einbaufertig geliefert. Sie sind mit einem langlebigen Lithiumseifenfett, basierend auf synthetischem Kohlenwasserstoffgrundöl mit Mineralölanteil, befüllt.

Unter normalen Betriebsbedingungen ist dies eine Lebensdauerschmierung. Über eine Schmiernut an der Außenfläche des Außenrings können die Lager während des Betriebs bei Bedarf nachgeschmiert werden. Die Lager sind beidseitig abgedichtet. Die reibungsarme Lippendichtung läuft in einer Nut im Innenring. Das sorgt für hervorragende Dichtungseigenschaften und hält gleichzeitig Drehmoment und Wärmeentwicklung gering.

Die definierte Vorspannung der Lager wird durch das Anziehen der Sicherungsmutter mit empfohlener Klemmkraft der Wellenmutter erreicht.



Kurzzeichen	Hauptabmessungen (mm)					Anschlussmaße (mm)		Dynamische Tragzahl (kN)	Statische Tragzahl (kN)	Grenzwert Axiallast ⁽³⁾ (kN)	Trägheit (kg·cm ²)	Axialsteifigkeit (N/μm)	Kippsteifigkeit (Nm/mrad)	Gewicht (kg)	Grenzdrehzahl (min ⁻¹) Fettschmierung	Losbrechmoment ⁽¹⁾ (Nm)	empf. Klemmkraft d. W-Mutter
	d	D	B	r (min)	r ₁ (min)	d1	D1										
BSN1242	12	42	25	0,3	0,6	23,7	32,7	18,5	24,0	17,6	0,068	375	50	0,200	8,000	0,05	4.030
BSN1545	15	45	25	0,3	0,6	26,7	35,7	19,4	26,9	19,4	0,101	400	60	0,220	7,200	0,05	4.050
BSN1747	17	47	25	0,6	0,6	28,1	37,7	20,3	29,7	21,2	0,130	450	80	0,230	6,700	0,05	4.400
BSN2052	20	52	28	0,6	0,6	32,6	43,0	26,4	41,0	29,3	0,258	650	140	0,310	5,800	0,13	7.600
BSN2557	25	57	28	0,6	0,6	37,6	48,0	28,3	48,0	34,0	0,413	750	210	0,360	5,100	0,16	8.100
BSN3062	30	62	28	0,6	0,6	42,6	53,0	30,0	55,5	38,5	0,624	850	290	0,398	4,500	0,19	8.600
BSN3072 ⁽²⁾	30	72	38	0,6	0,6	49,1	64,4	60,5	94,0	66,5	1,800	950	440	0,740	3,900	0,59	11.100
BSN3572	35	72	34	0,6	0,6	53,1	62,2	42,0	77,5	52,0	1,410	900	400	0,660	3,800	0,21	13.500
BSN4075	40	75	34	0,6	0,6	55,1	67,2	44,5	88,0	58,5	1,950	1.000	560	0,650	3,500	0,24	14.100
BSN4090 ⁽²⁾	40	90	46	0,6	0,6	63,1	80,1	78,5	135,0	91,0	5,200	1.200	910	1,380	3,100	1,02	18.700
BSN5090	50	90	34	0,6	0,6	70,1	82,2	48,0	110,0	71,5	5,000	1.250	1.050	0,930	2,800	0,33	15.400
BSN50110 ⁽²⁾	50	110	54	0,6	0,6	78,1	97,5	116,0	219,0	149,0	14,600	1.400	1.600	2,460	2,500	1,06	19.100
BSN60110	60	110	45	0,6	0,6	83,1	99,3	86,5	187,0	126,0	12,900	1.300	1.600	1,820	2,400	0,50	20.900

Anm. 1: Das Losbrechmoment ist das durch die Vorspannung der Lager anliegende Drehmoment. Falls Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an NSK.

Anm. 2: Schwere Baureihe.

Anm. 3: Siehe Definition auf Seite 9.

Anm. 4: Die Toleranzen gelten für alle Lager bis auf gesondert oben in der Zeichnung aufgeführte Lager

BSF Baureihe

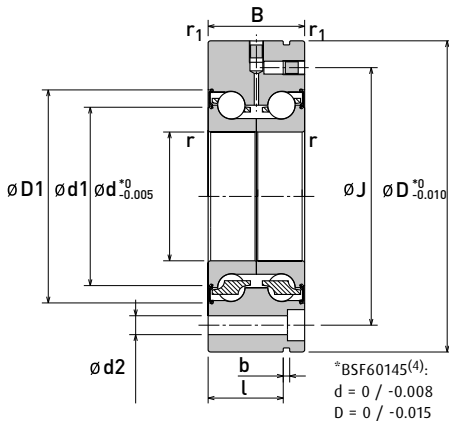
BSF Baureihe

Die Serie BSF entspricht der Serie BSN, hat jedoch einen erweiterten Außenring mit axialen Bohrungen für eine einfache direkte Montage.

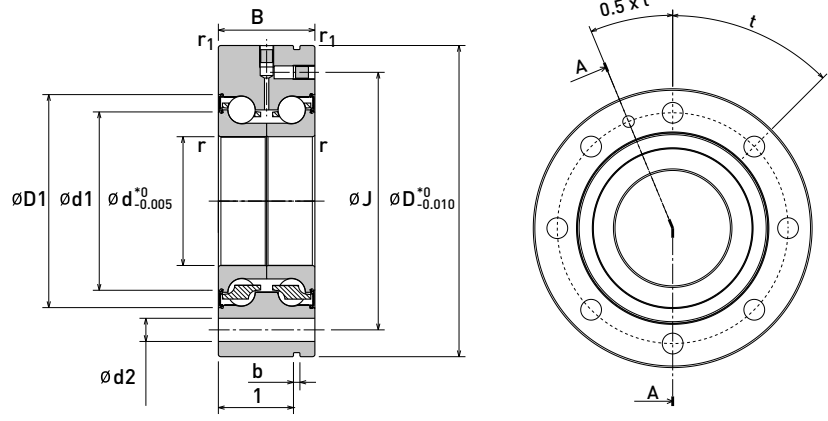
Bei Bedarf ist eine Nachschmierung während des Betriebs über Schmierbohrungen in der Außenfläche und der Stirnseite des Außenrings möglich. Die Bohrungen sind mit Gewindestiften verschlossen, um Verschmutzungen zu verhindern. Eine Nut an der Außenfläche des Außenrings vereinfacht die Demontage des Lagers.



Ausführung für $d = 60 \text{ mm}$



Ausführung für $d \leq 50 \text{ mm}$



Kurzzeichen	Hauptabmessungen (mm)					Anschlussmaße (mm)						Befestigungsschrauben		Dynamische Tragzahl (kN)	Statische Tragzahl (kN)	Grenzwert Axiallast ⁽³⁾ (kN)	Trägheit (kg·cm ²)	Axialsteifigkeit (N/μm)	Kippsteifigkeit (Nm/mrad)	Gewicht (kg)	Grenzdrehzahl (min ⁻¹)	Losbrechmoment ⁽¹⁾ (Nm)	empf. Klemmkraft d. W-Mutter	
	d	D	B	r (min)	r ₁ (min)	d ₁	d ₁₁	J	d ₂	l	b	t	Größe											Stück
BSF1255	12	55	25	0,3	0,6	23,7	32,7	42	6,8	17	3	3 x 120°	M6	3	18,5	24,0	17,6	0,068	375	50	0,370	8.000	0,05	4.030
BSF1560	15	60	25	0,3	0,6	26,7	35,7	46	6,8	17	3	3 x 120°	M6	3	19,4	26,9	19,4	0,101	400	60	0,440	7.200	0,05	4.050
BSF1762	17	62	25	0,6	0,6	28,1	37,7	48	6,8	17	3	3 x 120°	M6	3	20,3	29,7	21,2	0,130	450	80	0,460	6.700	0,05	4.400
BSF2068	20	68	28	0,6	0,6	32,6	43,0	53	6,8	19	3	4 x 90°	M6	4	26,4	41,0	29,3	0,258	650	140	0,610	5.800	0,13	7.600
BSF2575	25	75	28	0,6	0,6	37,6	48,0	58	6,8	19	3	4 x 90°	M6	4	28,3	48,0	34,0	0,413	750	210	0,730	5.100	0,16	8.100
BSF3080	30	80	28	0,6	0,6	42,6	53,0	63	6,8	19	3	6 x 60°	M6	6	30,0	55,5	38,5	0,624	850	290	0,783	4.500	0,19	8.600
BSF30100 ⁽²⁾	30	100	38	0,6	0,6	49,1	64,4	80	8,8	30	3	8 x 45°	M8	8	60,5	94,0	66,5	1,800	950	440	1,710	3.900	0,59	11.100
BSF3590	35	90	34	0,6	0,6	53,1	62,2	75	8,8	25	3	4 x 90°	M8	4	42,0	77,5	52,0	1,410	900	400	1,200	3.800	0,21	13.500
BSF40100	40	100	34	0,6	0,6	55,1	67,2	80	8,8	25	3	4 x 90°	M8	4	44,5	88,0	58,5	1,950	1.000	560	1,490	3.500	0,24	14.100
BSF40115 ⁽²⁾	40	115	46	0,6	0,6	63,1	80,1	94	8,8	36	3	12 x 30°	M8	12	78,5	135,0	91,0	5,200	1.200	910	2,560	3.100	1,02	18.700
BSF50115	50	115	34	0,6	0,6	70,1	82,2	94	8,8	25	3	6 x 60°	M8	6	48,0	110,0	71,5	5,000	1.250	1.050	1,890	2.800	0,33	15.400
BSF50140 ⁽²⁾	50	140	54	0,6	0,6	78,1	97,5	113	11,0	45	3	12 x 30°	M10	12	116,0	219,0	149,0	14,600	1.400	1.600	4,460	2.500	1,06	19.100
BSF60145	60	145	45	0,6	0,6	83,1	99,3	120	8,8	35	3	8 x 45°	M8	8	86,5	187,0	126,0	12,900	1.300	1.600	4,060	2.400	0,50	20.900

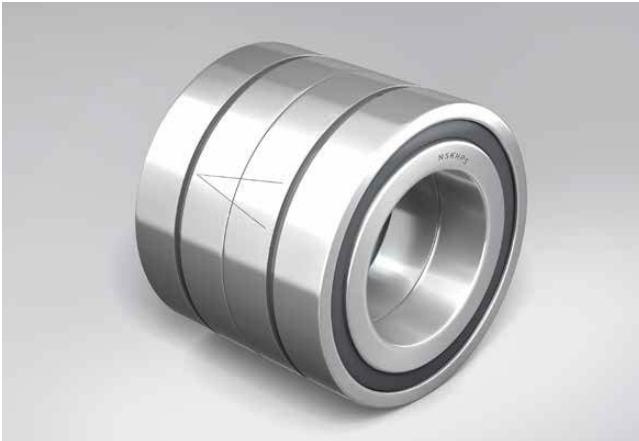
Anm. 1: Das Losbrechmoment ist das durch die Vorspannung der Lager anliegende Drehmoment. Falls Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an NSK.

Anm. 2: Schwere Baureihe.

Anm. 3: Siehe Definition auf Seite 9.

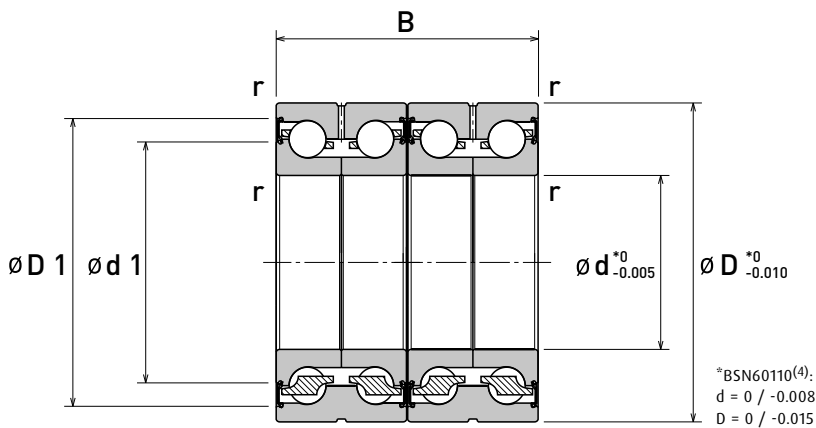
Anm. 4: Die Toleranzen gelten für alle Lager bis auf gesondert oben in der Zeichnung aufgeführte Lager

BSN-DT Baureihe



BSN-DT Baureihe

Die gepaarte „DT“-Ausführung entspricht grundsätzlich der des Einzellagers. Bei der gepaarten Ausführung wurden die beiden Einzellager aufeinander abgestimmt. Beide Lager sind durch eine V-Markierung auf dem Außendurchmesser gekennzeichnet, um eine korrekte Lageranordnung bei der Montage sicherzustellen.



Kurzzeichen	Hauptabmessungen (mm)				Anschlussmaße (mm)		Dynamische Tragzahl (kN)	Statische Tragzahl (kN)	Grenzwert Axiallast ⁽³⁾ (kN)	Trägheit (kg·cm ²)	Axialsteifigkeit (N/µm)	Kippsteifigkeit (Nm/mrad)	Gewicht (kg)	Grenzdrehzahl (min ⁻¹) Fettschmierung	Losbrechmoment ⁽¹⁾ (Nm)	empf. Klemmkraft d. W-Mutter
	d	D	B	r (min)	d ₁	D ₁										
BSN1747-DT	17	47	50	0,6	28,1	37,7	33,0	59,5	42,5	0,260	790	175	0,46	6.700	0,10	4.400
BSN2052-DT	20	52	56	0,6	32,6	43,0	43,0	82,0	58,5	0,516	1.180	320	0,620	5.800	0,26	7.600
BSN2557-DT	25	57	56	0,6	37,6	48,0	46,0	96,0	68,0	0,826	1.370	460	0,720	5.100	0,32	8.100
BSN3062-DT	30	62	56	0,6	42,6	53,0	49,0	111,0	77,0	1,248	1.580	620	0,796	4.500	0,37	8.600
BSN3072-DT ⁽²⁾	30	72	76	0,6	49,1	64,4	98,0	188,0	133,0	3,600	1.800	990	1,480	3.900	1,17	11.100
BSN3572-DT	35	72	68	0,6	53,1	62,2	68,0	155,0	104,0	2,820	1.630	900	1,320	3.800	0,41	13.500
BSN4075-DT	40	75	68	0,6	55,1	67,2	72,0	176,0	117,0	3,900	1.850	1.200	1,300	3.500	0,49	14.100
BSN4090-DT ⁽²⁾	40	90	92	0,6	63,1	80,1	128,0	269,0	182,0	10,400	2.300	2.000	2,760	3.100	2,03	1.870
BSN5090-DT	50	90	68	0,6	70,1	82,2	78,0	220,0	143,0	10,000	2.330	2.220	1,860	2.800	0,66	15.400
BSN50110-DT ⁽²⁾	50	110	108	0,6	78,1	97,5	188,0	440,0	299,0	25,800	2.690	3.500	4,920	2.500	2,11	19.100
BSN60110-DT	60	110	90	0,6	83,1	99,3	140,0	375,0	251,0	25,800	2.500	3.500	3,640	2.400	0,50	20.900

Anm. 1: Das Losbrechmoment ist das durch die Vorspannung der Lager anliegende Drehmoment. Falls Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an NSK.

Anm. 2: Schwere Baureihe.

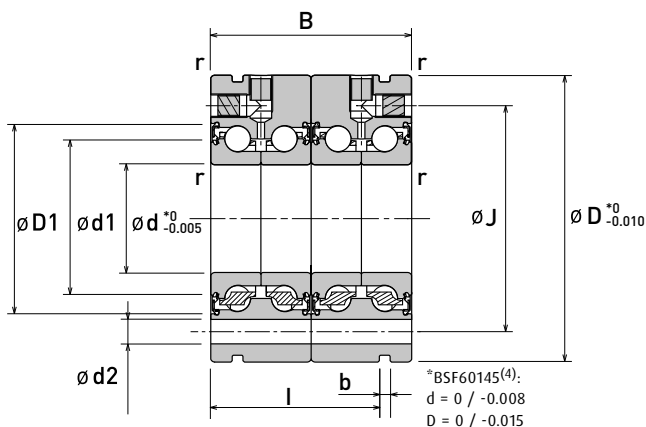
Anm. 3: Siehe Definition auf Seite 9.

Anm. 4: Die Toleranzen gelten für alle Lager bis auf gesondert oben in der Zeichnung aufgeführte Lager

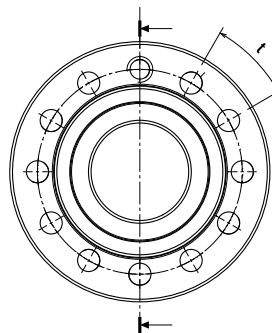
BSF-DT Baureihe

BSF-DT Baureihe

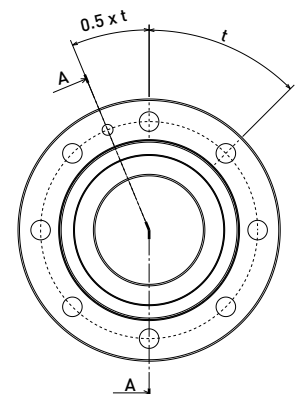
Die gepaarte „DT“-Ausführung entspricht grundsätzlich der des Einzellagers. Bei der gepaarten Ausführung wurden die beiden Einzellager aufeinander abgestimmt. Bei fast allen Baugrößen wurden außerdem zusätzliche Befestigungsbohrungen im Außendurchmesser eingebracht. Beide Lager sind durch eine V-Markierung auf dem Außendurchmesser gekennzeichnet, um eine korrekte Lageranordnung bei der Montage sicherzustellen.



Ausführung I



Ausführung II



Kurzeichen	Hauptabmessungen (mm)				Anschlussmaße (mm)						Befestigungsschrauben		Dynamische Tragzahl (kN)	Statische Tragzahl (kN)	Grenzwert Axiallast ⁽³⁾ (kN)	Trägheit (kg·cm ²)	Axialsteifigkeit (N/µm)	Kippsteifigkeit (Nm/mrad)	Gewicht (kg)	Grenzdrehzahl (min ⁻¹) Fettschmierung	Losbrechmoment ⁽¹⁾ (Nm)	empf. Klemmkraft d. W-Mutter	Ausführung	
	d	D	B	r (min)	d ₁	D ₁	J	d ₂	l	b	t	Größe												Stück
BSF1762-DT	17	62	50	0.6	28.1	37.7	48	6.8	42	3	6 x 60°	M6	5	33.0	59.5	42.5	0.260	790	175	0.890	6,700	0.10	4,400	I
BSF2068-DT	20	68	56	0.6	32.6	43.0	53	6.8	47	3	8 x 45°	M6	7	43.0	82.0	58.5	0.516	1,180	320	1.170	5,800	0.26	7,600	I
BSF2575-DT	25	75	56	0.6	37.6	48.0	58	6.8	47	3	8 x 45°	M6	7	46.0	96.0	68.0	0.826	1,370	460	1.460	5,100	0.32	8,100	I
BSF3080-DT	30	80	56	0.6	42.6	53.0	63	6.8	47	3	12 x 30°	M6	11	49.0	111.0	77.0	1.248	1,580	620	1.580	4,500	0.37	8,600	I
BSF30100-DT ⁽²⁾	30	100	76	0.6	49.1	64.4	80	8.8	68	3	8 x 45°	M8	8	98.0	188.0	133.0	3.600	1,800	990	3.420	3,900	1.17	11,100	II
BSF3590-DT	35	90	68	0.6	53.1	62.2	75	8.8	59	3	8 x 45°	M8	7	68.0	155.0	104.0	2.820	1,630	900	2.300	3,800	0.41	13,500	I
BSF40100-DT	40	100	68	0.6	55.1	67.2	80	8.8	59	3	8 x 45°	M8	7	72.0	176.0	117.0	3.900	1,850	1,200	2.880	3,500	0.49	14,100	I
BSF40115-DT ⁽²⁾	40	115	92	0.6	63.1	80.1	94	8.8	82	3	12 x 30°	M8	12	128.0	269.0	182.0	10.400	2,300	2,000	5.120	3,100	2.03	18,700	II
BSF50115-DT	50	115	68	0.6	70.1	82.2	94	8.8	59	3	12 x 30°	M8	11	78.0	220.0	143.0	10.000	2,330	2,220	3.620	2,800	0.66	15,400	I
BSF50140-DT ⁽²⁾	50	140	108	0.6	78.1	97.5	113	11	99	3	12 x 30°	M10	12	188.0	440.0	299.0	29.000	2,690	3,560	8.920	2,500	2.11	19,100	II

Anm. 1: Das Losbrechmoment ist das durch die Vorspannung der Lager anliegende Drehmoment. Falls Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an NSK.

Anm. 2: Schwere Baureihe.

Anm. 3: Siehe Definition auf Seite 9.

Anm. 4: Die Toleranzen gelten für alle Lager bis auf gesondert oben in der Zeichnung aufgeführte Lager