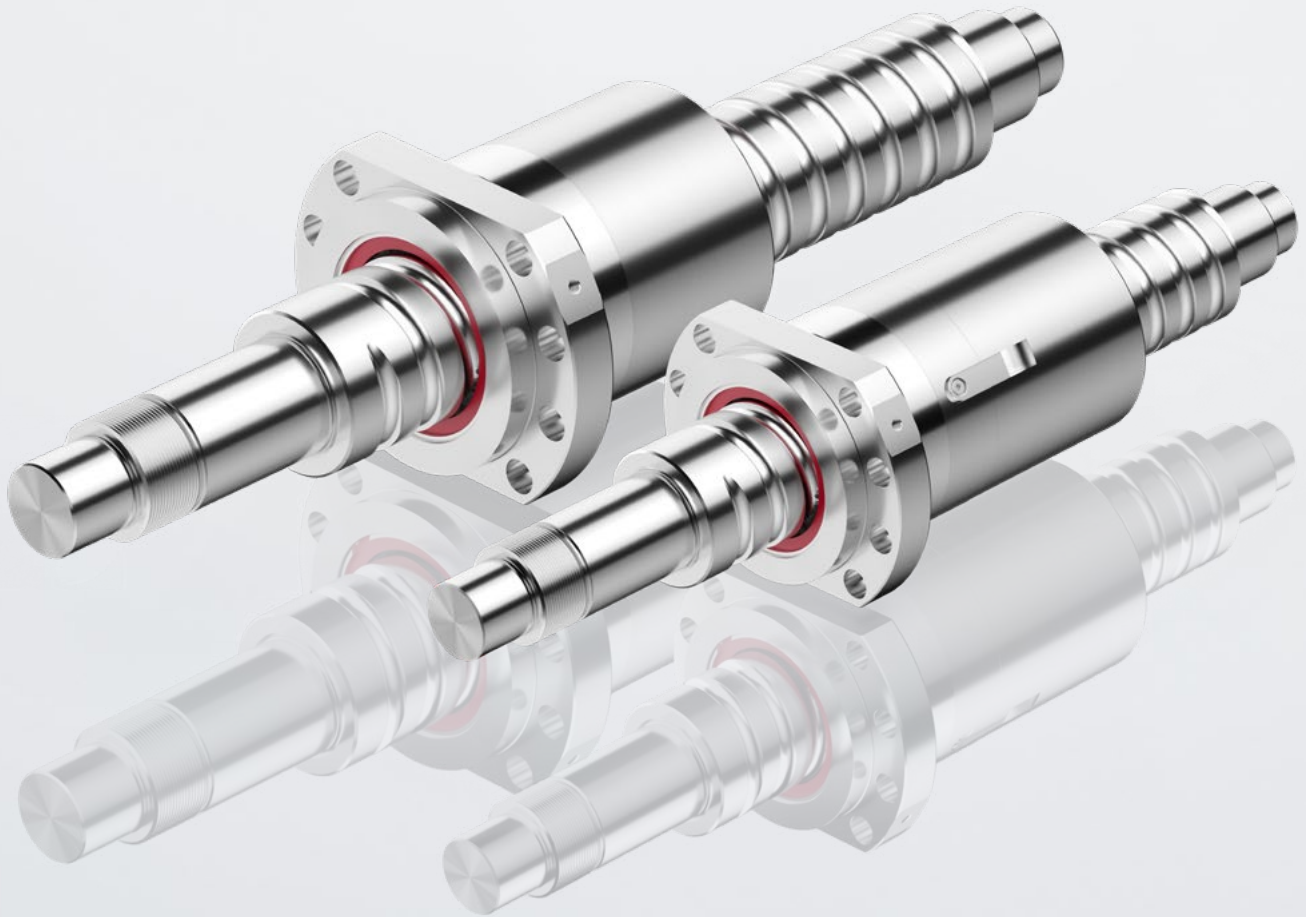


# SCHNEEBERGER



## Kugelgewindetriebe

Präzisionsgeschliffen



Genauigkeit

**A.MANNESMANN**

Ein Unternehmen der  
SCHNEEBERGER Lineartechnik

# 1 Kugelgewindetriebe

Unsere geschliffenen Positionierkugelgewindetriebe werden primär in Anwendungen mit sehr hohen Ansprüchen eingesetzt, beispielsweise in Werkzeug- oder Mess- und Prüfmaschinen. Die präzisionsgeschliffenen Kugellaufläcchen ermöglichen eine hohe Positionier- und Wiederholgenauigkeit. Dadurch kann die Wegmessung der Achse über die Spindel erfolgen. Des Weiteren überzeugt ein ruhiges, drehmomentkonstantes Laufverhalten.

## Anwendungsgebiete geschliffener Kugelgewindetriebe

- Werkzeugmaschinen
- Verfahrenstechnische Maschinen
- Allgemeiner Maschinenbau
- Robotik und Automation
- Antriebstechnik
- Kunststoffspritzmaschinen
- Mess- und Prüftechnik

## Merkmale

- Induktiv gehärtete Spindel
- Kugellaufläcchenhärte 60±2 HRC
- Mutter durchgehärtet in Salzbad

### Geschliffene Kugellaufläcchen spindelseitig

- Ruhiges und geräuscharmes Laufverhalten
- Geringster Verschleiß

### Geschliffener Spindel-Außendurchmesser

- Bessere Dichtwirkung der Abstreifersysteme
- In einer Aufspannung mit den Lagersitzen geschliffen

### Geschliffene Kugellaufläcchen mutternseitig

- Geringe Wärmeentwicklung
- Ruhiges Laufverhalten
- Geringster Verschleiß

### Geschliffener Mutternlagersitz

- Optimale Lagetoleranz

### Geschliffene Lagersitze

- Perfekte Lagerpassung

### Innere Kugelumlenkung

- Geräuscharm
- Keine Störkontur
- Geschützter Kugelrücklauf

### Durchgängige Anlagefläcchen

- Größtmöglicher Lagerinnendurchmesser
- Optimale Festlageranbindung

### Kombinierbare Abstreifersysteme

- Optimaler Schutz des Mutterinneren
- Unterstützt die Langlebigkeit
- Reduziert Schmiermittelverlust



Leistungsparameter	Doppelmutter (DSF)	Einzelmutter (ESF)
Spindeldurchmesser in mm	Ø 32..., Ø 40..., Ø 50..., Ø 63...	
Max. Gewindelänge in mm	2'000	
Genauigkeitsklasse ISO -Typ P	IT 3 (V 300p: 12 µm)	
Max. Geschwindigkeit in m/min.	100	65
Max. Beschleunigung in m/s <sup>2</sup>	15 (1.5g)	6 (0.6g)
Mutternvorspannung	2-Punkt (7% C <sub>dyn</sub> )	4-Punkt (5% C <sub>dyn</sub> )

**Doppelmutter mit 2-Punkt O-Verspannung**

- Vorspannungseinstellung über Ausrichtung von Flansch- zu Gegenmutter mittels geschliffener Passfeder
- Konstant niedriges Leerlaufdrehmoment bei hoher Steifigkeit
- Hochpräzise Positionierung, auch bei niedrigen Geschwindigkeiten und bei oszillierenden Kurzhubbewegungen
- Der 2-Punkt-Kugelkontakt führt zu einem besseren Wirkungsgrad im Vergleich zum 4-Punkt-Kugelkontakt
- Technisch beste Lösung, minimale Wärmeentwicklung und geringster Verschleiß

**Einzelmutter mit 4-Punkt X-Vorspannung**

- Einzelmuttern werden über Kugelsortierung im 4-Punkt-Kugelkontakt zwischen Mutter und Spindel vorgespannt
- Kompakte Bauform, welche im Vergleich zur Doppelmutter bei gleichem Hub eine kürzere Spindellänge benötigt
- Einzelmuttern werden fertigungstoleranzbedingt vorwiegend für kürzere Kugelgewindetriebe verwendet
- Bei Einzelmuttern kann es auch bei Lastspitzen nicht zu unzulässig vollständiger Kugelentlastung kommen
- Kugelgewindetriebe mit Einzelmutter sind im Vergleich zur Doppelmutter wirtschaftlicher herstellbar

**Abstreifer-Systeme**



**Bürstenabstreifer „BW“**

- Für normale Beanspruchungen
- Längenmaß, L<sub>z</sub> (Standard)
- Sehr kompakte Bauweise
- Vollständig im Mutterkörper integriert



**Fingerabstreifer „FW“**

- Hochleistungsdichtung für starke Belastungen
- Längenmaß, L<sub>z</sub> + 20 mm
- Dichtlippe ist an die Profilgeometrie angepasst
- Optimale Dichtwirkung durch geschliffenen Spindel-Außen-Durchmesser



**Doppelabstreifer „DW“**

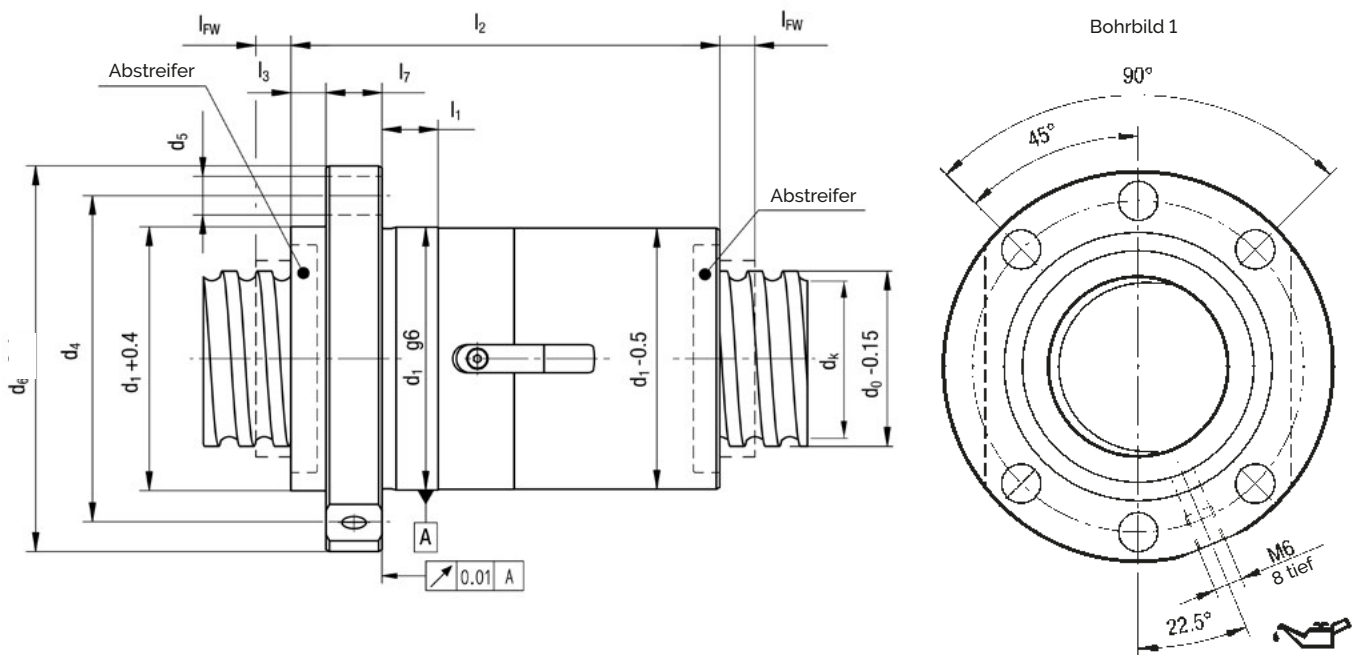
- Kombination aus Bürsten- und Fingerabstreifer
- Längenmaß L<sub>z</sub> + 20mm

**Bestellangaben**

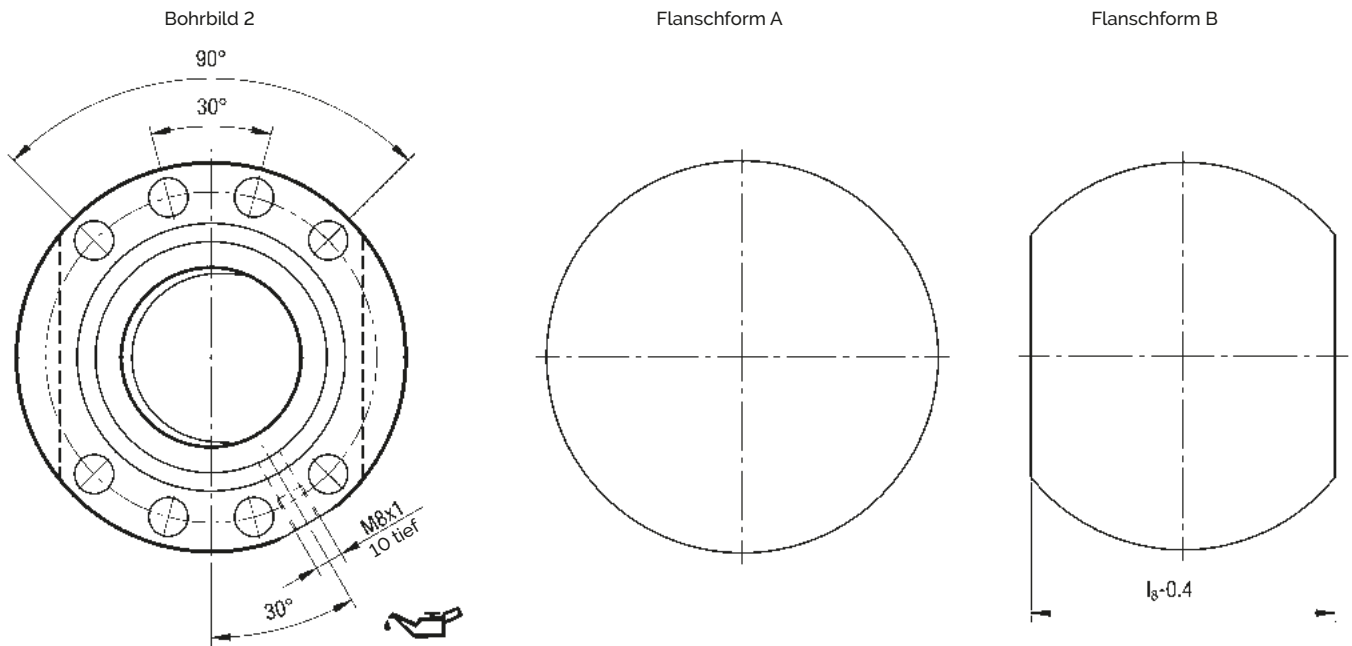
Kugelgewindetrieb	10	SBS	-32 x 5 x 3.5	-1200	-1400	-P3R	-DSF	-B	-N	-BW	-TT-PT-ST-CI
Stückzahl											
Produkt	SBS										
Baugröße	32..., 40..., 50..., 63...										
Gewindelänge	bis 2'000 mm										
Gesamtlänge	bis 2'300 mm										
Spindeltyp	P3R										
Mutterausführung	Doppelmutter (DSF), Einzelmutter (ESF)										
Flanschform	Form (A), Form (B), Kundenspezifische Flanschform (S)										
Mutternform	Norm (N), Kundenspezifisch (S)										
Abstreifer	Bürstenabstreifer (BW), Fingerabstreifer (FW), Doppelabstreifer (DW)										
Dokumentation*	Drehmomentprüfung (TT), Steigungsprüfung (PT), Steifigkeitsprüfung (ST), Produktbeschriftung (CI)										

\* Optional

### 3 Technische Daten Doppelmutter (DSF)

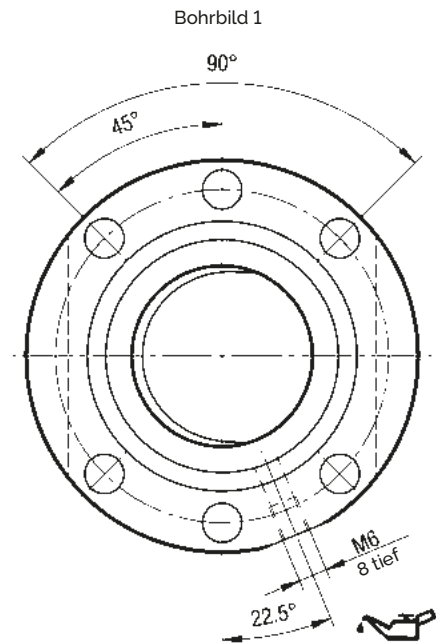
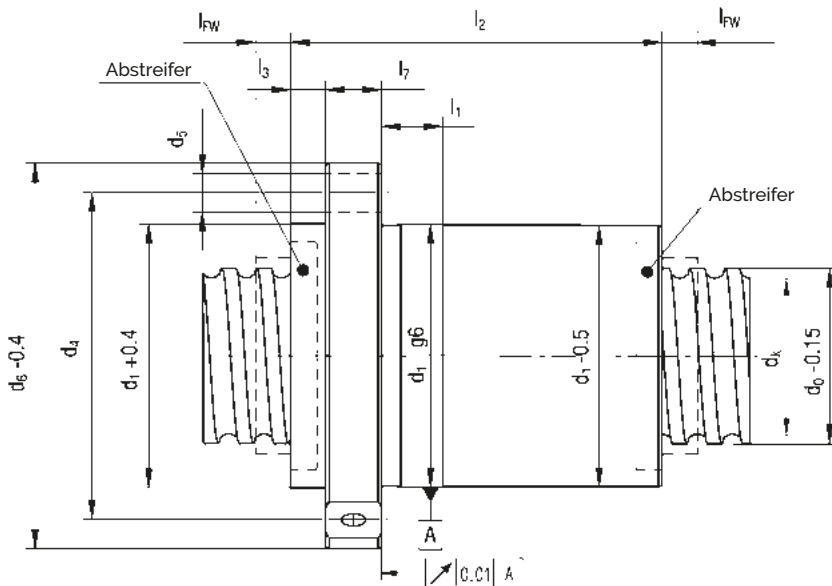


Produkt	Dynamische Tragzahl	Statische Tragzahl	Maximaldrehzahl	Anz. tragende Umläufe	Nenn-Ø	Steigung	Kugel-Ø	Muttersteifigkeit	Leerlauf Drehmoment
Baugröße	$C_{dyn}$ [N]	$C_0$ [N]	$n_{max}$ [min <sup>-1</sup> ]	i	$d_0$ [mm]	P [mm]	$d_B$ [mm]	$R_{nu}$ [N/µm]	$T_{pro}$ [Ncm]
32 x 5 x 3,5	28'000	53'000	4'100	5	32	5	3,5	800	22
32 x 10 x 3,5	24'000	43'000	4'100	4	32	10	3,5	650	17
32 x 10 x 6	50'000	96'000	4'100	4	32	10	6	750	46
32 x 10 x 6	57'000	96'000	4'100	4	32	10	6	755	46
32 x 15 x 6	50'000	76'000	4'100	3	32	15	6	700	40
32 x 20 x 6	36'000	49'000	4'100	2	32	20	6	460	28
40 x 5 x 3,5	35'000	76'000	4'000	6	40	5	3,5	1110	31
40 x 10 x 6	64'000	124'000	4'000	4	40	10	6	920	60
40 x 15 x 6	69'000	123'000	4'000	4	40	15	6	1080	64
40 x 20 x 6	55'000	92'000	4'000	3	40	20	6	810	50
40 x 20 x 8	80'000	125'000	4'000	3	40	20	8	860	78
40 x 25 x 6	40'000	59'000	4'000	2	40	25	6	540	36
40 x 25 x 8	58'000	80'000	4'000	2	40	25	8	570	55
40 x 30 x 6	41'000	62'000	4'000	2	30	30	6	550	36
40 x 30 x 8	57'000	79'000	4'000	2	30	30	8	560	54
50 x 5 x 3,5	38'000	92'000	3'200	6	50	5	3,5	1320	40
50 x 10 x 6	85'000	194'000	3'200	5	50	10	6	1380	93
50 x 15 x 6	92'000	194'000	3'200	5	50	15	6	1630	99
50 x 15 x 8	111'000	205'000	3'200	4	50	15	8	1340	127
50 x 20 x 6	78'000	156'000	3'200	4	50	20	6	1320	83
50 x 20 x 8	111'000	205'000	3'200	4	50	20	8	1340	125
50 x 25 x 6	62'000	117'000	3'200	3	50	25	6	1070	82
50 x 25 x 8	89'000	152'000	3'200	3	50	25	8	1010	99
50 x 30 x 6	45'000	75'000	3'200	2	50	30	6	670	48
50 x 30 x 8	64'000	98'000	3'200	2	50	30	8	670	71
63 x 10 x 6	106'000	284'000	2'600	6	63	10	6	1940	134
63 x 15 x 8	150'000	328'000	2'600	5	63	15	8	2030	195
63 x 20 x 8	150'000	327'000	2'600	5	63	20	8	2050	195
63 x 25 x 8	127'000	263'000	2'600	4	63	25	8	1670	164
63 x 30 x 8	102'000	196'000	2'600	3	63	30	8	1260	130



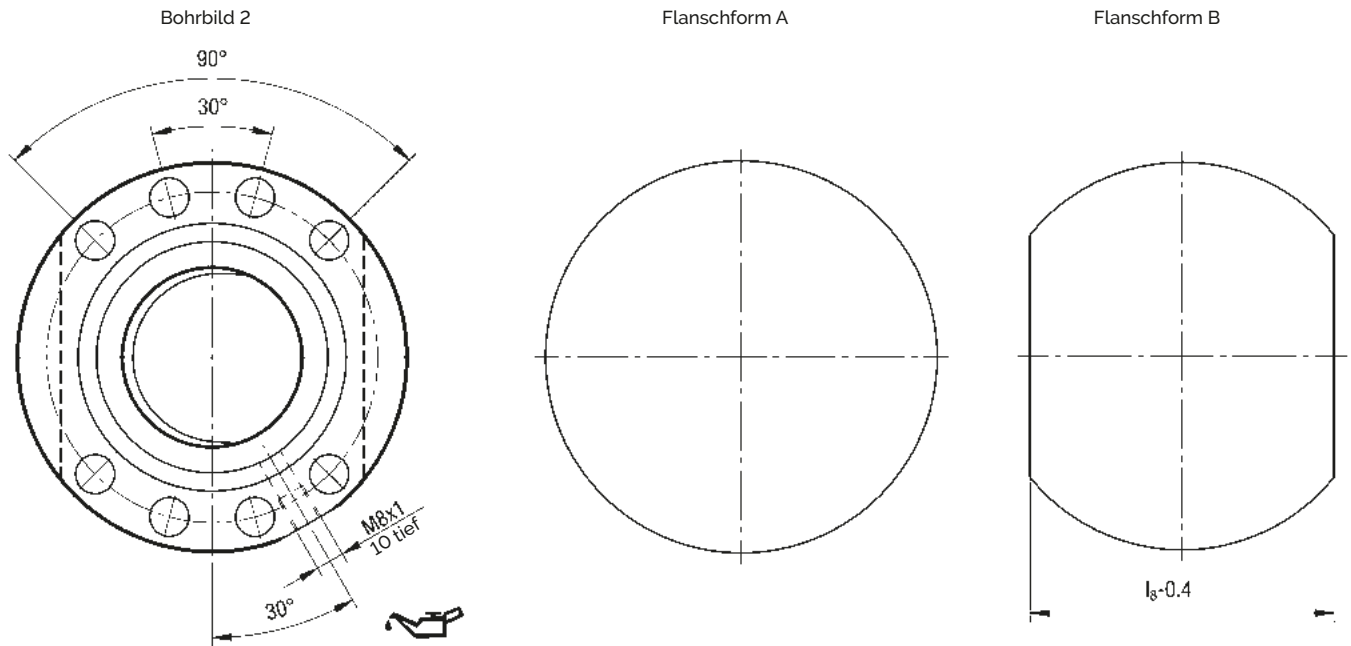
Spindel Kern-Ø	Weitere Ø-Maße				Längenmaße							Flansch	
	d <sub>k</sub> [mm]	d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>4</sub> [mm]	d <sub>5</sub> [mm]	d <sub>6</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	l <sub>3</sub> [mm]	l <sub>7</sub> [mm]	l <sub>8</sub> [mm]	l <sub>FW</sub> [mm]	Bohrbild	Form
28.8	50	65	9	80	10	90	8	12	62	10	1	1	A/B
28.8	50	65	9	80	16	121	8	12	62	10	1	1	A/B
26.3	50	65	9	80	16	129	10	12	62	10	1	1	A/B
26.3	56	71	9	86	16	127	10	14	65	10	1	1	A/B
26.3	56	71	9	86	20	136	10	14	65	10	1	1	A/B
26.3	56	71	9	86	20	124	10	14	65	10	1	1	A/B
36.8	63	78	9	93	10	99	10	14	70	10	2	2	A/B
34.3	63	78	9	93	16	127	10	14	70	10	2	2	A/B
34.3	63	78	9	93	16	162	10	14	70	10	2	2	A/B
34.3	63	78	9	93	16	166	10	14	70	10	2	2	A/B
32.7	70	85	9	100	25	173	10	14	75	10	2	2	A/B
34.3	63	78	9	93	16	143	10	14	70	10	2	2	A/B
32.7	70	85	9	100	25	152	10	14	75	10	2	2	A/B
34.3	63	78	9	93	16	168	10	14	70	10	2	2	A/B
32.7	70	85	9	100	30	168	10	14	75	10	2	2	A/B
46.8	75	93	11	110	10	100	10	16	85	10	2	2	A/B
44.3	75	93	11	110	16	148	10	16	85	10	2	2	A/B
44.3	75	93	11	110	16	197	10	16	85	10	2	2	A/B
42.7	82	100	11	118	25	178	10	16	92	10	2	2	A/B
44.3	75	93	11	110	16	211	10	16	85	10	2	2	A/B
42.7	82	100	11	118	25	213	10	16	92	10	2	2	A/B
44.3	75	93	11	110	16	189	10	16	85	10	2	2	A/B
42.7	82	100	11	118	25	208	10	16	92	10	2	2	A/B
44.3	75	93	11	110	16	165	10	16	85	10	2	2	A/B
42.7	82	100	11	118	25	170	10	16	92	10	2	2	A/B
57.3	90	108	11	125	16	176	10	18	95	10	2	2	A/B
55.7	95	115	13.5	135	24	209	10	20	100	10	2	2	B
55.7	95	115	13.5	135	24	256	10	20	100	10	2	2	B
55.7	95	115	13.5	135	24	257	10	20	100	10	2	2	B
55.7	95	115	13.5	135	24	243	10	20	100	10	2	2	B

## 4 Technische Daten Einzelmuttern (ESF)



Produkt (ESF)	Dynamische Tragzahl	Statische Tragzahl	Maximaldrehzahl	Anz. tragende Umläufe	Nenn-Ø	Steigung	Kugel-Ø	Muttersteifigkeit	Leerlauf Drehmoment
Baugröße	$C_{dyn}$ [N]	$C_0$ [N]	$n_{max}$ [min <sup>-1</sup> ]	i	$d_0$ [mm]	P [mm]	$d_B$ [mm]	$R_{nu}$ [N/µm]	$T_{pro}$ [Ncm]
32 x 5 x 3.5	29'000	69'000	2'300	5	32	5	3.5	670	15
32 x 10 x 3.5	24'000	56'000	2'300	4	32	10	3.5	570	13
32 x 10 x 6	48'000	92'000	2'500	4	32	10	6	570	28
32 x 10 x 6	48'000	92'000	2'500	4	32	10	6	580	28
32 x 15 x 6	46'000	73'000	3'200	3	32	15	6	490	26
32 x 20 x 6	33'000	47'000	3'200	2	32	20	6	320	19
40 x 5 x 3.5	35'000	96'000	1'800	6	40	5	3.5	910	22
40 x 10 x 6	55'000	117'000	1'900	4	40	10	6	700	36
40 x 15 x 6	62'000	119'000	2'600	4	40	15	6	750	41
40 x 20 x 6	50'000	88'000	2'600	3	40	20	6	560	33
40 x 20 x 8	74'000	121'000	2'600	3	40	20	8	600	52
40 x 25 x 6*	36'000	57'000	2'600	2	40	25	6	370	23
40 x 25 x 8*	54'000	77'000	2'600	2	40	25	8	400	37
40 x 30 x 6*	37'000	59'000	2'600	2	40	30	6	380	23
40 x 30 x 8*	53'000	77'000	2'600	2	40	30	8	390	37
50 x 5 x 3.5	38'000	118'000	1'400	6	50	5	3.5	1080	28
50 x 10 x 6	71'000	180'000	1'500	5	50	10	6	1020	55
50 x 15 x 6	83'000	187'000	2'100	5	50	15	6	1120	63
50 x 15 x 8	102'000	200'000	2'100	4	50	15	8	930	83
50 x 20 x 6	70'000	150'000	2'100	4	50	20	6	910	53
50 x 20 x 8	102'000	199'000	2'100	4	50	20	8	930	83
50 x 25 x 6*	70'000	150'000	2'100	3	50	25	6	910	53
50 x 25 x 8*	82'000	148'000	2'100	3	50	25	8	710	66
50 x 30 x 6*	41'000	73'000	2'100	2	50	30	6	450	30
50 x 30 x 8*	59'000	95'000	2'100	2	50	30	8	470	48
63 x 10 x 6*	90'000	268'000	1'600	6	63	10	6	1450	80
63 x 15 x 8*	137'000	319'000	1'700	5	63	15	8	1400	127
63 x 20 x 8*	136'000	318'000	1'700	5	63	20	8	1420	126
63 x 25 x 8*	115'000	256'000	1'700	4	63	25	8	1150	107
63 x 30 x 8*	93'000	191'000	1'700	3	63	30	8	870	84

\*Bald verfügbar



Spindel Kern-Ø	Weitere Ø-Maße				Längenmaße							Flansch	
	d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>4</sub> [mm]	d <sub>5</sub> [mm]	d <sub>6</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	l <sub>3</sub> [mm]	l <sub>7</sub> [mm]	l <sub>8</sub> [mm]	l <sub>FW</sub> [mm]	Bohrbild	Form	
28.8	50	65	9	80	10	47	8	12	62	10	1	A/B	
28.8	50	65	9	80	16	63	8	12	62	10	1	A/B	
26.3	50	65	9	80	16	69	10	12	62	10	1	A/B	
26.3	56	71	9	86	16	64	10	14	65	10	1	A/B	
26.3	56	71	9	86	20	71	10	14	65	10	1	A/B	
26.3	56	71	9	86	20	67	10	14	65	10	1	A/B	
36.8	63	78	9	93	10	60	10	14	70	10	2	A/B	
34.3	63	78	9	93	16	64	10	14	70	10	2	A/B	
34.3	63	78	9	93	16	86	10	14	70	10	2	A/B	
34.3	63	78	9	93	16	86	10	14	70	10	2	A/B	
32.7	70	85	9	100	25	90	10	14	75	10	2	A/B	
34.3	63	78	9	93	16	76	10	14	70	10	2	A/B	
32.7	70	85	9	100	25	80	10	14	75	10	2	A/B	
34.3	63	78	9	93	16	75	10	14	70	10	2	A/B	
32.7	70	85	9	100	25	79	10	14	75	10	2	A/B	
46.8	75	93	11	110	10	60	10	16	85	10	2	A/B	
44.3	75	93	11	110	16	74	10	16	85	10	2	A/B	
44.3	75	93	11	110	16	101	10	16	85	10	2	A/B	
42.7	82	100	11	118	25	90	10	16	92	10	2	A/B	
44.3	75	93	11	110	16	106	10	16	85	10	2	A/B	
42.7	82	100	11	118	25	110	10	16	92	10	2	A/B	
44.3	75	93	11	110	16	101	10	16	85	10	2	A/B	
42.7	82	100	11	118	25	105	10	16	92	10	2	A/B	
44.3	75	93	11	110	16	86	10	16	85	10	2	A/B	
42.7	82	100	11	118	25	90	10	16	92	10	2	A/B	
57.3	90	108	11	125	16	92	10	18	95	10	2	A/B	
55.7	95	115	13.5	135	24	108	10	20	100	10	2	B	
55.7	95	115	13.5	135	24	133	10	20	100	10	2	B	
55.7	95	115	13.5	135	24	133	10	20	100	10	2	B	
55.7	95	115	13.5	135	24	123	10	20	100	10	2	B	

SCHNEEBERGER GESELLSCHAFTEN

SCHWEIZ

SCHNEEBERGER AG  
Lineartechnik  
St. Urbanstrasse 12  
4914 Roggwil/BE

+41 62 918 41 11  
+41 62 918 41 00  
info-ch@schneeberger.com

DEUTSCHLAND

SCHNEEBERGER GmbH  
Gräfenau  
75339 Höfen/Enz

+49 7081 782 0  
+49 7081 782 124  
info-d@schneeberger.com

ITALIEN

SCHNEEBERGER S.r.l.  
Via Soldani 10  
21021 Angera (VA)

+39 0331 93 20 10  
+39 0331 93 16 55  
info-i@schneeberger.com

USA

SCHNEEBERGER Inc.  
44 Sixth Road,  
Woburn, MA 01801-1759

+1 781 271 0140  
+1 781 932 4127  
info-usa@schneeberger.com

INDIEN

Schneeberger India Pvt. Ltd.  
188/4, Bommasandra Industrial Area,  
Bommasandra,  
Bangalore 560099  
India

+91 73 0454 0119  
info-in@schneeberger.com

CHINA

SCHNEEBERGER  
Precision Motion System Asia Pacific  
3/F, Building A, Hongfa Science  
Park, No.2035 Songbai Rd.,  
Shiyan Town, Boan District,  
Shenzhen, P.R.C 518108

深圳市宝安区石岩镇松白路深圳市  
宝安区石岩镇松白路2035号  
宏发科技园A栋3楼, 518108

+86 755 3352 5881  
-  
info-cn@schneeberger-sz.com

CHINA

SCHNEEBERGER  
(Shanghai) Co., Ltd.  
Rm 606, Shang Gao International  
Building  
No. 137 XianXia Road  
200051 Shanghai

施耐博格(上海)传动技术有限公司  
上海市长宁区仙霞路137号  
盛高国际大厦606室  
上海 200051

+86 21 6209 0027  
+86 21 6209 0102  
info@schneeberger-sh.com

KOREA

SCHNEEBERGER Korea Ltd.  
5F-E01, 10 Chungmin-ro,  
Songpa-gu, Seoul,  
05840 Republic of Korea

슈니베거코리아 유한회사  
05840 서울시 송파구 중민로 10  
가든파이브 톨관 5층 5-E01

+82 2 554 2971  
+82 2 554 3971  
info-kr@schneeberger.com

SINGAPUR

SCHNEEBERGER Linear  
Technology Pte. Ltd.  
38 Ang Mo Kio Industrial Park 2  
#01-04, Singapur 569511

+65 6841 2385  
+65 6841 3408  
info-sg@schneeberger.com

TÜRKEI

SCHNEEBERGER LINEER TEKNOLOJİ  
Tic. ve Ltd. Şti.  
Ataköy 9. Kısım Mah.  
Yüzücü Talat Yüzmen Sokak No:6  
Yunus Emre Sitesi S3 A-Blok D:2  
Bakirkoy 34158 Istanbul  
Türkei

+90 (0) 216 511 56 55  
+90 (0) 545 320 83 55  
info-tr@schneeberger.com

SCHNEEBERGER GESELLSCHAFTEN

SCHNEEBERGER MINERALGUSSTECHNIK

A.MANNESMANN EIN UNTER-  
NEHMEN DER SCHNEEBERGER  
LINEARTECHNIK

JAPAN

Nippon SCHNEEBERGER K.K.  
Crane Toranomon Bldg 7F  
3-20-5 Toranomon, Minato-ku  
Tokyo 105-0001

日本シュネーベルガー株式会社  
〒105-0001  
東京都港区虎ノ門3-20-5  
クレイン虎ノ門ビル7階

+81 3 6435 7474  
+81 3 6435 7475

TSCHECHISCHE REPUBLIK

SCHNEEBERGER  
Mineralgusstechnik s.r.o  
Prumyslový park 32/20  
350 02 Cheb - Dolni Dvory

+49 2191 989-0  
+49 2191 989-201

CHINA

SCHNEEBERGER Changzhou  
Precision Systems Co. Ltd.  
No. 137 Hanjiang Road  
213022 Changzhou

施耐博格(常州)测试系统有限公司  
汉江路137, 常州新区, 常州213022

+86 519 8988 3938

DEUTSCHLAND

A.MANNESMANN  
MASCHINENFABRIK GmbH  
Bliedinghauser Str. 27  
42859 Remscheid

+49 2191 989-0  
+49 2191 989-201

SCHNEEBERGER VERTRIEBSBÜROS

ÖSTERREICH UND  
SÜDOSTEUROPA

+43 676 935 1035  
info-a@schneeberger.com

BENELUX

+31 6 5326 3929  
info-nl@schneeberger.com

DÄNEMARK, SCHWEDEN

+31 6 5326 3929  
info-nl@schneeberger.com

FRANKREICH

+33 6 33 12 14 26  
info-f@schneeberger.com

GROSSBRITANNIEN

+44 77 8814 5645  
info-uk@schneeberger.com

ISRAEL

+972 5 0551 7920  
info-il@schneeberger.com

POLEN, SLOWAKEI,  
TSCHECHISCHE REPUBLIK

+420 6 0278 4077  
info-cz@schneeberger.com

RUSSLAND, WEISS-  
RUSSLAND, UKRAINE

+7 985 960 85 53  
+38 050 407 6789  
+37 529 860 0410  
info-ru@schneeberger.com

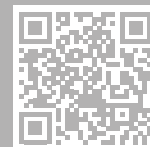
SPANIEN, PORTUGAL,  
ANDORRA

+34 69 559 05 99  
info-es@schneeberger.com

PROSPEKTE

- FIRMENBROSCHÜRE
- KUNDENSPEZIFISCHE FÜHRUNGEN
- LINEARFÜHRUNGEN und UMLAUFKÖRPER
- LINEARTISCHE
- MINERALGUSS SCHNEEBERGER
- MINISLIDE MSQscale
- MINI-X / MINIRAIL / MINISCALE PLUS / MINISLIDE

- MONORAIL und AMS  
Profilschienen-Führungen mit integriertem Weg-  
messsystem
- MONORAIL und AMS Applikationskatalog
- POSITIONIERSYSTEME
- ZAHNSTANGEN



www.schneeberger.com

SCHNEEBERGER®

SCHNEEBERGER  
MINERALGUSSTECHNIK



A.MANNESMANN  
Ein Unternehmen der  
SCHNEEBERGER Lineartechnik