

BSA Baureihe Linearantriebe

2.2 TECHNISCHE MERKMALE

Linearantriebe mit Kugelumlaufspindel, BSA Baureihe

2

BAUGRÖSSE		BSA 20	BSA 25	BSA 28	BSA 30	BSA 40	
Schubrohrdurchmesser	[mm]	25	30	30	35	40	
Schutzrohrdurchmesser	[mm]	36	45	45	55	60	
Vorderer Befestigungskopf-Durchmesser	[mm]	10	12	12	14	20	
Hinterer Befestigungsanschluss-Durchmesser	[mm]	12	12	12	14	20	
Antriebsvollwelle-Durchmesser	[mm]	9	9	9	10	14	
Motorflansch IEC (Flansch und Hohlwelle)		56 B14	56 B14	63 B14	63 B14	71 B14	
Motoranbau IEC (Motorglocke und Kupplung)		—	—	—	—	—	
Max. dynamische Last	[N]	4 000	6 000	7 500	9 000	12 000	
Max. statische Last	Zug [N]	4 000	6 000	8 000	10 000	12 000	
	Druck [N]	6 000	8 000	10 000	12 000	15 000	
Untersetzung	RH	1 : 4 (5 : 20)	1 : 4 (5 : 20)	1 : 4 (5 : 20)	—	—	
	RV	1 : 6.25 (4 : 25)	1 : 6.25 (4 : 25)	1 : 6.25 (4 : 25)	1 : 4 (4 : 16)	1 : 5 (4 : 20)	
	RN	1 : 12.5 (2 : 25)	1 : 12.5 (2 : 25)	1 : 12.5 (2 : 25)	1 : 16 (2 : 32)	1 : 20	
	RL	1 : 25	1 : 25	1 : 25	1 : 24	1 : 25	
	RXL	1 : 50	1 : 50	1 : 50	1 : 34	1 : 55	
Kugelumlaufspindel (STANDARD)	Durchmesser × Steigung	14×5	16×5	16×5	20×5	25×6	
	Kugel [mm]	3.175 (1/8 ")	3.175 (1/8 ")	3.175 (1/8 ")	3.175 (1/8 ")	3.969 (5/32 ")	
	Anzahl der Kugelumläufe	2	3	4	3	3	
	Dynamische Tragzahl C _a [N]	6 600	10 400	13 400	12 000	17 400	
	Statische Tragzahl C _{0a} [N]	8 600	15 600	20 900	21 200	30 500	
Hub [mm] je Antriebswellenumdrehung (STANDARD Kugelspindel)	Untersetzung	RH1	1.25	1.25	1.25	—	—
		RV1	0.8	0.8	0.8	1.25	1.2
		RN1	0.4	0.4	0.4	0.31	0.3
		RL1	0.2	0.2	0.2	0.21	0.24
		RXL1	0.1	0.1	0.1	0.15	0.11
Gewicht (für Antrieb mit 100 mm Hub, mit Schmiermittel, ohne Motor)	[kg]	2.2	2.5	2.5	3.8	6.5	
Zusätzliches Gewicht je 100 mm Hublänge	[kg]	0.3	0.5	0.5	0.8	0.9	

AUF ANFRAGE

Kugelumlaufspindel (Durchmesser × Steigung)		14×10	16×10	16×10	20×10	25×10
Kugel [mm]		3.175 (1/8 ")	3.175 (1/8 ")	3.175 (1/8 ")	3.175 (1/8 ")	3.969 (5/32 ")
Anzahl der Kugelumläufe		2	3	3	3	3
Dynamische Tragzahl C _a [N]		6 900	11 300	11 300	12 900	18 000
Statische Tragzahl C _{0a} [N]		9 300	18 000	18 000	23 500	33 000

Achtung! Mit diesen Spindeln sind die Abmessungen des Antriebes länger.
Kontaktieren Sie bitte SERVOMECH, um die genaue Länge zu definieren.

BSA Baureihe Linearantriebe

2.2 TECHNISCHE MERKMALE

Linearantriebe mit Kugelumlaufspindel, BSA Baureihe

BSA 50	BSA 63	BSA 80	BSA 100	BSA 125	BAUGRÖSSE		
50	60	90	110	150	Schubrohrdurchmesser [mm]		
70	90	115	160	200	Schutzrohrdurchmesser [mm]		
30	35	40	60	80	Vorderer Befestigungskopf-Durchmesser [mm]		
30	35	40	60	80	Hinterer Befestigungsanschluss-Durchmesser [mm]		
19	24	28	32	38	Antriebsvollwelle-Durchmesser [mm]		
63 B5 - 71 B5	80 B5	80 B5 - 90 B5	100 - 112 B5	—	Motorflansch IEC (Flansch und Hohlwelle)		
80 B5 - 90 B5 80 B14 - 90 B14	90 B5 - 100 B5 90 B14 - 100 B14	100 - 112 B5 100 - 112 B14	132 B5	132 B5 160 B5	Motoranbau IEC (Motorglocke und Kupplung)		
25 000	50 000	80 000	108 000	123 000	Max. dynamische Last [N]		
25 000	50 000	80 000	200 000	350 000	Zug — Max. statische Last [N]		
25 000	50 000	100 000	200 000	350 000	Druck		
—	—	—	—	—	RH	Untersetzung	
1 : 6 (4 : 24)	1 : 7 (4 : 28)	1 : 8 (4 : 32)	1 : 8 (4 : 32)	3 : 32	RV		
1 : 18 (2 : 36)	1 : 14 (2 : 28)	1 : 24	1 : 24	1 : 16 (2 : 32)	RN		
1 : 24	1 : 28	1 : 32	1 : 32	1 : 32	RL		
1 : 44	1 : 40	—	—	—	RXL		
32×10	40×10	63×10	80×16	100×16	Durchmesser × Steigung		
6.35 (1/4 ")	6.35 (1/4 ")	7.144 (9/32 ")	9.525 (3/8 ")	9.525 (3/8 ")	[mm] Kugel	Kugelumlaufspindel (STANDARD)	
4	5	6	5	5	Anzahl der Kugelumläufe		
41 800	60 000	112 000	149 000	170 000	[N] Dynamische Tragzahl C _a		
73 000	123 000	313 000	393 000	523 000	[N] Statische Tragzahl C _{0a}		
—	—	—	—	—	RH1	Hub [mm] je Antriebswellenumdrehung (STANDARD Kugelspindel)	
1.67	1.43	1.25	2	1.88	RV1		
0.56	0.71	0.42	0.67	1.25	RN1		
0.42	0.36	0.31	0.5	0.63	RL1		
0.23	0.25	—	—	—	RXL1		
30	50	95	200	400	Gewicht (für Antrieb mit 100 mm Hub, mit Schmiermittel, ohne Motor) [kg]		
2	3	5.5	12.5	19	Zusätzliches Gewicht je 100 mm Hublänge [kg]		

AUF ANFRAGE

32×20	40×20	63×20	80×20	100×20	Kugelumlaufspindel (Durchmesser × Steigung)
6.35 (1/4 ")	6.35 (1/4 ")	9.525 (3/8 ")	12.7 (1/2 ")	12.7 (1/2 ")	[mm] Kugel
3	3	4	4	4	Anzahl der Kugelumläufe
32 200	38 500	101 000	213 000	239 000	[N] Dynamische Tragzahl C _a
53 000	74 000	220 000	516 000	687 000	[N] Statische Tragzahl C _{0a}

Achtung! Mit diesen Spindeln sind die Abmessungen des Antriebes länger.
Kontaktieren Sie bitte SERVOMECH, um die genaue Länge zu definieren.

BSA Baureihe Linearantriebe

LINEARANTRIEBE MIT KUGELUMLAUFSPINDEL BSA Baureihe mit DREHSTROMMOTOR

Die LEISTUNGEN beziehen sich auf eine Einschaltdauer $F_i = 100\%$ bei 25 °C Umgebungstemperatur

HUB- GESCHWINDIGKEIT [mm/s]	DYNAMISCHE LAST [N]	UNTERSETZUNG	MOTOR: LEISTUNG [kW] – POLZAHL – DREHZAHL [min ⁻¹]	SELBSTHEMMUNGS- KOEFFIZIENT
BSA 20				
60	1650 ¹⁾	RH1	0.12 kW 2 polig 2800	0.56
37	2200 ²⁾	RV1	0.12 kW 2 polig 2800	0.57
30	2250 ¹⁾	RH1	0.09 kW 4 polig 1400	0.56
20	2800 ²⁾	RN1	0.12 kW 2 polig 2800	0.49
9	3500 ²⁾	RN1	0.09 kW 4 polig 1400	0.49
4.5	4000 ³⁾	RL1	0.09 kW 4 polig 1400	0.37
2.3	4000 ³⁾	RXL1	0.09 kW 4 polig 1400	0.25
BSA 25				
60	1650 ¹⁾	RH1	0.12 kW 2 polig 2800	0.56
37	2550 ¹⁾	RV1	0.12 kW 2 polig 2800	0.56
30	2250 ¹⁾	RH1	0.09 kW 4 polig 1400	0.56
20	4400 ²⁾	RN1	0.12 kW 2 polig 2800	0.48
9	5500 ²⁾	RN1	0.09 kW 4 polig 1400	0.48
4.5	6000 ³⁾	RL1	0.09 kW 4 polig 1400	0.37
2.3	6000 ³⁾	RXL1	0.09 kW 4 polig 1400	0.25
BSA 28				
60	3300 ¹⁾	RH1	0.25 kW 2 polig 2800	0.56
37	4500 ²⁾	RV1	0.25 kW 2 polig 2800	0.56
30	4500 ¹⁾	RH1	0.18 kW 4 polig 1400	0.56
20	5650 ²⁾	RN1	0.25 kW 2 polig 2800	0.48
9	7100 ²⁾	RN1	0.18 kW 4 polig 1400	0.48
4.5	7500 ³⁾	RL1	0.18 kW 4 polig 1400	0.37
2.3	7500 ³⁾	RXL1	0.18 kW 4 polig 1400	0.25
BSA 30				
60	3350 ¹⁾	RV1	0.25 kW 2 polig 2800	0.56
30	4350 ²⁾	RV1	0.18 kW 4 polig 1400	0.56
15	5500 ²⁾	RN1	0.25 kW 2 polig 2800	0.43
10	6300 ²⁾	RL1	0.25 kW 2 polig 2800	0.34
7	7000 ²⁾	RN1	0.18 kW 4 polig 1400	0.43
5	7900 ²⁾	RL1	0.18 kW 4 polig 1400	0.34
3.5	9000 ²⁾	RXL1	0.18 kW 4 polig 1400	0.30
BSA 40				
56	5400 ²⁾	RV1	0.55 kW 2 polig 2800	0.56
28	6800 ²⁾	RV1	0.37 kW 4 polig 1400	0.56
14	8600 ²⁾	RN1	0.55 kW 2 polig 2800	0.38
11	9250 ²⁾	RL1	0.55 kW 2 polig 2800	0.36
7	10800 ²⁾	RN1	0.37 kW 4 polig 1400	0.38
5.5	11600 ²⁾	RL1	0.37 kW 4 polig 1400	0.36
2.5	12000 ³⁾	RXL1	0.37 kW 4 polig 1400	0.20

1) dieser Wert ist von der Elektromotorleistung begrenzt; Lebensdauer $L_{10h} > 1000$ Stunden (siehe Diagramme Seite 33 ... 35)

Der dynamische Gesamtwirkungsgrad (η) des Linearantriebes der BSA Baureihe, der zur Berechnung der DYNAMISCHEN LAST des Linearantriebes selber verwendet wurde, ist wie folgt berechnet worden:

$$\eta = \eta_1 \times \eta_2 \times \eta_3$$

η_1 – dynamischer Wirkungsgrad Schneckenwelle - Schneckenrad, gemäß BS 721 : Part 2 : 1983 berechnet

$\eta_2 = 0.9$ – dynamischer Wirkungsgrad Kugelumlaufspindel - Kugelumlaufmutter

$\eta_3 = 0.9$ – Wirkungsgrad der Lager und der Dichtungen

2) Dieser Wert bezieht sich auf eine Lebensdauer der Kugelumlaufspindel von $L_{10h} = 1000$ Stunden mit konstanter Last, ohne Laststöße und Vibrationen; für davon abweichende Anforderungen siehe Diagramme Seite 33 ... 35

3) Grenzwert der dynamischen Belastungskapazität des Linearantriebes (Seite 44)

BSA Baureihe Linearantriebe

LINEARANTRIEBE MIT KUGELUMLAUFSPINDEL BSA Baureihe mit DREHSTROMMOTOR
 Die **LEISTUNGEN** beziehen sich auf eine Einschaltdauer $F_i = 100\%$ bei 25 °C Umgebungstemperatur

HUB- GESCHWINDIGKEIT [mm/s]	DYNAMISCHE LAST [kN]	UNTERSETZUNG	MOTOR: LEISTUNG [kW] – POLZAHL – DREHZAHL [min ⁻¹]	SELBSTHEMMUNGS- KOEFFIZIENT
BSA 50				
78	14 ²⁾	RV1	1.5 kW 2 polig 2800	0.56
40	17 ²⁾	RV1	1.5 kW 4 polig 1400	0.56
25	20 ²⁾	RN1	1.1 kW 2 polig 2800	0.43
20	22 ²⁾	RL1	1.1 kW 2 polig 1400	0.37
13	25 ^{2) 3)}	RN1	0.75 kW 4 polig 1400	0.43
10	25 ³⁾	RL1	0.75 kW 4 polig 1400	0.37
5.3	25 ³⁾	RXL1	0.37 kW 4 polig 1400	0.31
BSA 63				
66	21 ²⁾	RV1	2.2 kW 2 polig 2800	0.56
33	25 ¹⁾	RV1	1.5 kW 4 polig 1400	0.56
17	31 ¹⁾	RN1	0.75 kW 4 polig 1400	0.46
8	41 ²⁾	RL1	0.75 kW 4 polig 1400	0.35
5.8	47 ²⁾	RXL1	0.75 kW 4 polig 1400	0.34
BSA 80				
58	39 ¹⁾	RV1	3 kW 2 polig 2800	0.56
29	51 ²⁾	RV1	2.2 kW 4 polig 1400	0.56
19	59 ²⁾	RN1	2.2 kW 2 polig 2800	0.38
15	65 ²⁾	RL1	1.5 kW 2 polig 1400	0.35
10	73 ¹⁾	RN1	1.1 kW 4 polig 1400	0.38
7	81 ²⁾	RL1	1.1 kW 4 polig 1400	0.35
BSA 100				
93	54 ²⁾	RV1	7.5 kW 2 polig 2800	0.60
47	68 ²⁾	RV1	5.2 kW 4 polig 1400	0.60
31	78 ²⁾	RN1	4 kW 2 polig 2800	0.42
23	86 ^{2) 3)}	RL1	3 kW 2 polig 2800	0.39
16	98 ²⁾	RN1	3 kW 4 polig 1400	0.42
12	108 ²⁾	RL1	2.2 kW 4 polig 1400	0.39
BSA 125				
70	68 ²⁾	RV1	7.5 kW 2 polig 2800	0.58
47	78 ²⁾	RN1	5.5 kW 2 polig 2800	0.52
35	85 ²⁾	RV1	4 kW 4 polig 1400	0.58
23	98 ²⁾	RN1	5.5 kW 4 polig 1400	0.52
12	123 ²⁾	RL1	5.5 kW 4 polig 1400	0.40

1) dieser Wert ist von der Elektromotorleistung begrenzt; Lebensdauer $L_{10h} > 1000$ Stunden (siehe Diagramme Seite 35 ... 38)

Der dynamische Gesamtwirkungsgrad (η) des Linearantriebes der BSA Baureihe, der zur Berechnung der DYNAMISCHEN LAST des Linearantriebes selber verwendet wurde, ist wie folgt berechnet worden:

$$\eta = \eta_1 \times \eta_2 \times \eta_3$$

η_1 – dynamischer Wirkungsgrad Schneckenwelle - Schneckenrad, gemäß BS 721 : Part 2 : 1983 berechnet

$\eta_2 = 0.9$ – dynamischer Wirkungsgrad Kugelumlaufspindel - Kugelumlaufmutter

$\eta_3 = 0.9$ – Wirkungsgrad der Lager und der Dichtungen

2) Dieser Wert bezieht sich auf eine Lebensdauer der Kugelumlaufspindel von $L_{10h} = 1000$ Stunden mit konstanter Last, ohne Laststöße und Vibrationen; für davon abweichende Anforderungen siehe Diagramme Seite 35 ... 38

3) Grenzwert der dynamischen Belastungskapazität des Linearantriebes (Seite 45)

BSA Baureihe Linearantriebe

LINEARANTRIEBE MIT KUGELUMLAUFSPINDEL BSA Baureihe mit WECHSELSTROMMOTOR
Die LEISTUNGEN beziehen sich auf eine Einschaltdauer $F_1 = 100\%$ bei 25 °C Umgebungstemperatur

HUB- GESCHWINDIGKEIT [mm/s]	DYNAMISCHE LAST [N]	UNTERSETZUNG	MOTOR: LEISTUNG [kW] – POLZAHL – DREHZAHL [min ⁻¹]	SELBSTHEMMUNGS- KOEFFIZIENT
BSA 20				
60	1550 ¹⁾	RH1	0.12 kW 2 polig 2800	0.56
37	2200 ²⁾	RV1	0.12 kW 2 polig 2800	0.57
30	2250 ¹⁾	RH1	0.09 kW 4 polig 1400	0.56
20	2800 ²⁾	RN1	0.12 kW 2 polig 2800	0.49
9	3500 ²⁾	RN1	0.09 kW 4 polig 1400	0.49
4.5	4000 ³⁾	RL1	0.09 kW 4 polig 1400	0.37
2.3	4000 ³⁾	RXL1	0.09 kW 4 polig 1400	0.25
BSA 25				
60	1550 ¹⁾	RH1	0.12 kW 2 polig 2800	0.56
37	2450 ¹⁾	RV1	0.12 kW 2 polig 2800	0.56
30	2200 ¹⁾	RH1	0.09 kW 4 polig 1400	0.56
20	4400 ²⁾	RN1	0.12 kW 2 polig 2800	0.48
9	5500 ²⁾	RN1	0.09 kW 4 polig 1400	0.48
4.5	6000 ³⁾	RL1	0.09 kW 4 polig 1400	0.37
2.3	6000 ³⁾	RXL1	0.09 kW 4 polig 1400	0.25
BSA 28				
60	3200 ¹⁾	RH1	0.25 kW 2 polig 2800	0.56
37	4500 ²⁾	RV1	0.25 kW 2 polig 2800	0.56
30	4450 ¹⁾	RH1	0.18 kW 4 polig 1400	0.56
20	5650 ²⁾	RN1	0.25 kW 2 polig 2800	0.48
9	7100 ²⁾	RN1	0.18 kW 4 polig 1400	0.48
4.5	7500 ³⁾	RL1	0.18 kW 4 polig 1400	0.37
2.3	7500 ³⁾	RXL1	0.18 kW 4 polig 1400	0.25
BSA 30				
60	3300 ¹⁾	RV1	0.25 kW 2 polig 2800	0.56
30	4350 ²⁾	RV1	0.18 kW 4 polig 1400	0.56
15	5500 ²⁾	RN1	0.25 kW 2 polig 2800	0.43
10	6300 ²⁾	RL1	0.25 kW 2 polig 2800	0.34
7	7000 ²⁾	RN1	0.18 kW 4 polig 1400	0.43
5	7900 ²⁾	RL1	0.18 kW 4 polig 1400	0.34
3.5	9000 ²⁾	RXL1	0.18 kW 4 polig 1400	0.30
BSA 40				
56	5400 ²⁾	RV1	0.55 kW 2 polig 2800	0.56
28	6800 ²⁾	RV1	0.37 kW 4 polig 1400	0.56
14	8600 ²⁾	RN1	0.55 kW 2 polig 2800	0.38
11	9250 ²⁾	RL1	0.55 kW 2 polig 2800	0.36
7	10800 ²⁾	RN1	0.37 kW 4 polig 1400	0.38
5.5	11600 ²⁾	RL1	0.37 kW 4 polig 1400	0.36
2.5	12000 ³⁾	RXL1	0.37 kW 4 polig 1400	0.20

1) dieser Wert ist von der Elektromotorleistung begrenzt; Lebensdauer $L_{10h} > 1000$ Stunden (siehe Diagramme Seite 33 ... 35)

Der dynamische Gesamtwirkungsgrad (η) des Linearantriebes der BSA Baureihe, der zur Berechnung der DYNAMISCHEN LAST des Linearantriebes selber verwendet wurde, ist wie folgt berechnet worden:

$$\eta = \eta_1 \times \eta_2 \times \eta_3$$

η_1 – dynamischer Wirkungsgrad Schneckenwelle - Schneckenrad, gemäß BS 721 : Part 2 : 1983 berechnet

$\eta_2 = 0.9$ – dynamischer Wirkungsgrad Kugelumlaufspindel - Kugelumlaufmutter

$\eta_3 = 0.9$ – Wirkungsgrad der Lager und der Dichtungen

2) Dieser Wert bezieht sich auf eine Lebensdauer der Kugelumlaufspindel von $L_{10h} = 1000$ Stunden mit konstanter Last, ohne Laststöße und Vibrationen; für davon abweichende Anforderungen siehe Diagramme Seite 33 ... 35

3) Grenzwert der dynamischen Belastungskapazität des Linearantriebes (Seite 44)

BSA Baureihe Linearantriebe

LINEARANTRIEBE MIT KUGELUMLAUFSPINDEL BSA Baureihe mit GLEICHSTROMMOTOR
Die LEISTUNGEN beziehen sich auf eine Einschaltdauer $F_i = 100\%$ bei 25 °C Umgebungstemperatur

HUB- GESCHWINDIGKEIT [mm/s]	DYNAMISCHE LAST [N]	UNTERSETZUNG	STROMAUFNAHME [A]	SELBSTHEMMUNGS- KOEFFIZIENT
BSA 20 mit Gleichstrommotor 24 V 3000 min ⁻¹ 100 W 5.5 A				
62	1200 ¹⁾	RH1	6.5	0.56
40	1850 ¹⁾	RV1	6.5	0.57
20	2750 ²⁾	RN1	5.5	0.49
10	3500 ²⁾	RL1	3.5	0.37
5	4000 ³⁾	RXL1	2.5	0.25
BSA 25 mit Gleichstrommotor 24 V 3000 min ⁻¹ 150 W 8.4 A				
62	1800 ¹⁾	RH1	9.5	0.56
40	2800 ¹⁾	RV1	9.5	0.57
20	4300 ²⁾	RN1	7	0.48
10	5400 ²⁾	RL1	5	0.37
5	6000 ³⁾	RXL1	3	0.25
BSA 30 mit Gleichstrommotor 24 V 3000 min ⁻¹ 300 W 15.6 A				
62	3400 ²⁾	RV1	16	0.56
15	5350 ²⁾	RN1	7	0.43
10	6150 ²⁾	RL1	6	0.34
7.5	7000 ²⁾	RXL1	5	0.30
BSA 40 mit Gleichstrommotor 24 V 3000 min ⁻¹ 500 W 25 A				
60	5300 ²⁾	RV1	25	0.56
15	8400 ²⁾	RN1	12	0.38
12	9000 ²⁾	RL1	10	0.36
5.5	12000 ²⁾³⁾	RXL1	8	0.20

1) dieser Wert ist von der Elektromotorleistung begrenzt; Lebensdauer $L_{10h} > 1000$ Stunden (siehe Diagramme Seite 33 ... 35)

Der dynamische Gesamtwirkungsgrad (η) des Linearantriebes der BSA Baureihe, der zur Berechnung der DYNAMISCHEN LAST des Linearantriebes selber verwendet wurde, ist wie folgt berechnet worden:

$$\eta = \eta_1 \times \eta_2 \times \eta_3$$

η_1 – dynamischer Wirkungsgrad Schneckenwelle - Schneckenrad, gemäß BS 721 : Part 2 : 1983 berechnet

$\eta_2 = 0.9$ – dynamischer Wirkungsgrad Kugelumlaufspindel - Kugelumlaufmutter

$\eta_3 = 0.9$ – Wirkungsgrad der Lager und der Dichtungen

2) Dieser Wert bezieht sich auf eine Lebensdauer der Kugelumlaufspindel von $L_{10h} = 1000$ Stunden mit konstanter Last, ohne Laststöße und Vibrationen; für davon abweichende Anforderungen siehe Diagramme Seite 33 ... 35

3) Grenzwert der dynamischen Belastungskapazität des Linearantriebes (Seite 45)

2