

ATL Baureihe Linearantriebe

2.2 TECHNISCHE MERKMALE

Linearantriebe mit Trapezgewindespindel, ATL Baureihe

BAUGRÖSSE		ATL 20	ATL 25	ATL 28	ATL 30	ATL 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	8 000	10 000	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	
1-gängige Trapezgewindespindel		Tr 13.5×3	Tr 16×4	Tr 16×4	Tr 18×4	Tr 22×5	
Hub [mm] je Antriebswellenumdrehung	Untersetzung	RH1	0.75	1	1	—	—
		RV1	0.48	0.64	0.64	1	1
		RN1	0.24	0.32	0.32	0.25	0.25
		RL1	0.12	0.16	0.16	0.17	0.2
		RXL1	0.06	0.08	0.08	0.12	0.09
2-gängige Trapezgewindespindel		Tr 14×8 (P4)	Tr 16×8 (P4)	Tr 16×8 (P4)	Tr 18×8 (P4)	Tr 22×10 (P5)	
Hub [mm] je Antriebswellenumdrehung	Untersetzung	RH2	2	2	2	—	—
		RV2	1.28	1.28	1.28	2	2
		RN2	0.64	0.64	0.64	0.5	0.5
		RL2	0.32	0.32	0.32	0.33	0.4
		RXL2	0.16	0.16	0.16	0.24	0.18
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	0.8	

ATL Baureihe Linearantriebe

LINEARANTRIEBE MIT TRAPEZGEWINDESPINDEL ATL Baureihe mit DREHSTROMMOTOR

Die LEISTUNGEN beziehen sich auf eine Einschaltdauer $F_i = 30\%$ je 10 min bei 25 °C Umgebungstemp.

HUB- GESCHWINDIGKEIT [mm/s]	DYNAMISCHE LAST [N]	UNTERSETZUNG	MOTOR: LEISTUNG [kW] – POLZAHL – DREHZAHL [min ⁻¹]	SELBSTHEMMUNGS- KOEFFIZIENT
ATL 20				
93	600 ¹⁾	RH2	0.12 kW 2 polig 2800	0.40
60	1000 ¹⁾	RV2	0.12 kW 2 polig 2800	0.41
46	850 ¹⁾	RH2	0.09 kW 4 polig 1400	0.40
35	1100 ¹⁾	RH1	0.12 kW 2 polig 2800	0.25
30	1750 ¹⁾	RN2	0.12 kW 2 polig 2800	0.35
22	1500 ¹⁾	RV1	0.12 kW 2 polig 2800	0.25
15	3000 ¹⁾	RL2	0.12 kW 2 polig 2800	0.27
11	4000 ^{1) 2)}	RN1	0.12 kW 2 polig 2800	0.22
7.5	4000 ²⁾	RL2	0.09 kW 4 polig 1400	0.27
5.5	4000 ²⁾	RL1	0.12 kW 2 polig 2800	0.16
2.8	4000 ²⁾	RL1	0.09 kW 4 polig 1400	0.16
1.4	4000 ²⁾	RXL1	0.09 kW 4 polig 1400	0.11
ATL 25				
93	830 ¹⁾	RH2	0.12 kW 2 polig 2800	0.38
60	1250 ¹⁾	RV2	0.12 kW 2 polig 2800	0.38
46	1300 ¹⁾	RH1	0.12 kW 2 polig 2800	0.27
30	2200 ¹⁾	RN2	0.12 kW 2 polig 2800	0.33
23	1650 ¹⁾	RH1	0.09 kW 4 polig 1400	0.27
15	3750 ¹⁾	RL2	0.12 kW 2 polig 2800	0.25
7.5	5550 ¹⁾	RL1	0.12 kW 2 polig 2800	0.18
3.5	6000 ²⁾	RL1	0.09 kW 4 polig 1400	0.18
1.9	6000 ²⁾	RXL1	0.09 kW 4 polig 1400	0.12
ATL 28				
93	1250 ¹⁾	RH2	0.25 kW 2 polig 2800	0.38
60	1850 ¹⁾	RV2	0.25 kW 2 polig 2800	0.38
46	1950 ¹⁾	RH1	0.25 kW 2 polig 2800	0.27
30	3300 ¹⁾	RN2	0.25 kW 2 polig 2800	0.33
23	2500 ¹⁾	RH1	0.18 kW 4 polig 1400	0.27
15	5600 ¹⁾	RL2	0.25 kW 2 polig 2800	0.25
7.5	8000 ²⁾	RL1	0.25 kW 2 polig 2800	0.18
3.5	8000 ²⁾	RL1	0.18 kW 4 polig 1400	0.18
1.9	8000 ²⁾	RXL1	0.18 kW 4 polig 1400	0.12
ATL 30				
93	1650 ¹⁾	RV2	0.25 kW 2 polig 2800	0.37
46	2550 ¹⁾	RV1	0.25 kW 2 polig 2800	0.25
23	5200 ¹⁾	RN2	0.25 kW 2 polig 2800	0.28
15	6850 ¹⁾	RL2	0.25 kW 2 polig 2800	0.22
11	8500 ¹⁾	RXL2	0.25 kW 2 polig 2800	0.18
7.5	10000 ^{1) 2)}	RL1	0.25 kW 2 polig 2800	0.16
5.5	10000 ²⁾	RXL1	0.25 kW 2 polig 2800	0.13
4	10000 ²⁾	RL1	0.18 kW 4 polig 1400	0.16
2.7	10000 ²⁾	RXL1	0.18 kW 4 polig 1400	0.13
ATL 40				
93	3500 ¹⁾	RV2	0.55 kW 2 polig 2800	0.37
46	5400 ¹⁾	RV1	0.55 kW 2 polig 2800	0.26
23	10500 ¹⁾	RN2	0.55 kW 2 polig 2800	0.25
18	12000 ²⁾	RL2	0.55 kW 2 polig 2800	0.24
11	12000 ²⁾	RN1	0.55 kW 2 polig 2800	0.18
8.5	12000 ²⁾	RXL2	0.55 kW 2 polig 2800	0.12
5.5	12000 ²⁾	RN1	0.37 kW 4 polig 1400	0.18
4.5	12000 ²⁾	RL1	0.37 kW 4 polig 1400	0.17
2.1	12000 ²⁾	RXL1	0.37 kW 4 polig 1400	0.08

ATL Baureihe Linearantriebe

LINEARANTRIEBE MIT TRAPEZGEWINDESPINDEL ATL Baureihe mit WECHSELSTROMMOTOR

Die LEISTUNGEN beziehen sich auf eine Einschaltdauer $F_i = 30\%$ je 10 min bei 25 °C Umgebungstemp.

HUB- GESCHWINDIGKEIT [mm/s]	DYNAMISCHE LAST [N]	UNTERSETZUNG	MOTOR: LEISTUNG [kW] – POLZAHL – DREHZAHL [min ⁻¹]	SELBSTHEMMUNGS- KOEFFIZIENT
ATL 20				
93	600 ¹⁾	RH2	0.12 kW 2 polig 2800	0.40
60	1000 ¹⁾	RV2	0.12 kW 2 polig 2800	0.41
46	850 ¹⁾	RH2	0.09 kW 4 polig 1400	0.40
35	1100 ¹⁾	RH1	0.12 kW 2 polig 2800	0.25
30	1750 ¹⁾	RN2	0.12 kW 2 polig 2800	0.35
22	1500 ¹⁾	RV1	0.12 kW 2 polig 2800	0.25
15	3000 ¹⁾	RL2	0.12 kW 2 polig 2800	0.27
11	3750 ¹⁾	RN1	0.12 kW 2 polig 2800	0.22
7.5	4000 ^{1) 2)}	RL2	0.09 kW 4 polig 1400	0.27
5.5	4000 ²⁾	RL1	0.12 kW 2 polig 2800	0.16
2.8	4000 ²⁾	RL1	0.09 kW 4 polig 1400	0.16
1.4	4000 ²⁾	RXL1	0.09 kW 4 polig 1400	0.11
ATL 25				
93	770 ¹⁾	RH2	0.12 kW 2 polig 2800	0.38
60	1100 ¹⁾	RV2	0.12 kW 2 polig 2800	0.38
46	1200 ¹⁾	RH1	0.12 kW 2 polig 2800	0.27
28	2050 ¹⁾	RN2	0.12 kW 2 polig 2800	0.33
23	1600 ¹⁾	RH1	0.09 kW 4 polig 1400	0.27
14	3450 ¹⁾	RL2	0.12 kW 2 polig 2800	0.25
7	5100 ¹⁾	RL1	0.12 kW 2 polig 2800	0.18
3.5	6000 ²⁾	RL1	0.09 kW 4 polig 1400	0.18
1.9	6000 ²⁾	RXL1	0.09 kW 4 polig 1400	0.12
ATL 28				
93	1250 ¹⁾	RH2	0.25 kW 2 polig 2800	0.38
60	1850 ¹⁾	RV2	0.25 kW 2 polig 2800	0.38
46	1950 ¹⁾	RH1	0.25 kW 2 polig 2800	0.27
30	3300 ¹⁾	RN2	0.25 kW 2 polig 2800	0.33
23	2500 ¹⁾	RH1	0.18 kW 4 polig 1400	0.27
15	5600 ¹⁾	RL2	0.25 kW 2 polig 2800	0.25
7.5	8000 ²⁾	RL1	0.25 kW 2 polig 2800	0.18
3.5	8000 ²⁾	RL1	0.18 kW 4 polig 1400	0.18
1.9	8000 ²⁾	RXL1	0.18 kW 4 polig 1400	0.12
ATL 30				
93	1500 ¹⁾	RV2	0.25 kW 2 polig 2800	0.37
46	2350 ¹⁾	RV1	0.25 kW 2 polig 2800	0.25
23	4800 ¹⁾	RN2	0.25 kW 2 polig 2800	0.28
15	6300 ¹⁾	RL2	0.25 kW 2 polig 2800	0.22
11	8000 ¹⁾	RXL2	0.25 kW 2 polig 2800	0.18
7.5	9200 ¹⁾	RL1	0.25 kW 2 polig 2800	0.16
5.5	10000 ²⁾	RXL1	0.25 kW 2 polig 2800	0.13
4	10000 ²⁾	RL1	0.18 kW 4 polig 1400	0.16
2.7	10000 ²⁾	RXL1	0.18 kW 4 polig 1400	0.13
ATL 40				
93	3400 ¹⁾	RV2	0.55 kW 2 polig 2800	0.37
46	5400 ¹⁾	RV1	0.55 kW 2 polig 2800	0.26
23	10000 ¹⁾	RN2	0.55 kW 2 polig 2800	0.25
18	12000 ²⁾	RL2	0.55 kW 2 polig 2800	0.24
11	12000 ²⁾	RN1	0.55 kW 2 polig 2800	0.18
8.5	12000 ²⁾	RXL2	0.55 kW 2 polig 2800	0.12
5.5	12000 ²⁾	RN1	0.37 kW 4 polig 1400	0.18
4.5	12000 ²⁾	RL1	0.37 kW 4 polig 1400	0.17
2.1	12000 ²⁾	RXL1	0.37 kW 4 polig 1400	0.08

ATL Baureihe Linearantriebe

LINEARANTRIEBE MIT TRAPEZGEWINDESPINDEL ATL Baureihe mit GLEICHSTROMMOTOR

Die LEISTUNGEN beziehen sich auf eine Einschaltdauer $F_i = 30\%$ je 10 min bei 25 °C Umgebungstemp.

HUB- GESCHWINDIGKEIT [mm/s]	DYNAMISCHE LAST [N]	UNTERSETZUNG	STROMAUFNAHME [A]	SELBSTHEMMUNGS- KOEFFIZIENT
ATL 20 mit Gleichstrommotor 24 V 3000 min ⁻¹ 100 W 5.5 A				
100	600 ¹⁾	RH2	10	0.40
64	920 ¹⁾	RV2	9.5	0.41
37	1150 ¹⁾	RH1	9	0.25
32	1650 ¹⁾	RN2	9	0.35
24	1700 ¹⁾	RV1	8.5	0.25
16	2800 ¹⁾	RL2	8.5	0.27
12	2900 ¹⁾	RN1	8	0.22
8	4000 ²⁾	RXL2	6.5	0.18
6	4000 ²⁾	RL1	6	0.16
3	4000 ²⁾	RXL1	3	0.11
ATL 25 mit Gleichstrommotor 24 V 3000 min ⁻¹ 150 W 8.4 A				
100	900 ¹⁾	RH2	14.5	0.38
64	1330 ¹⁾	RV2	13.5	0.38
50	1450 ¹⁾	RH1	15	0.27
32	2100 ¹⁾	RV1	14	0.27
16	4000 ¹⁾	RL2	12	0.25
8	6000 ²⁾	RL1	11.5	0.18
4	6000 ²⁾	RXL1	5.5	0.12
ATL 30 mit Gleichstrommotor 24 V 3000 min ⁻¹ 300 W 15.6 A				
100	1750 ¹⁾	RV2	26	0.37
50	2750 ¹⁾	RV1	27	0.25
25	5600 ¹⁾	RN2	23	0.28
16	7500 ¹⁾	RL2	21	0.22
12	8400 ¹⁾	RN1	22	0.20
8	10000 ²⁾	RL1	18	0.16
6	10000 ²⁾	RXL1	15	0.13
ATL 40 mit Gleichstrommotor 24 V 3000 min ⁻¹ 500 W 25 A				
100	3000 ¹⁾	RV2	43	0.37
50	4700 ¹⁾	RV1	44	0.26
25	9200 ¹⁾	RN2	38	0.25
20	11000 ¹⁾	RL2	36	0.24
12	12000 ²⁾	RN1	31	0.18
10	12000 ²⁾	RL1	26	0.17
4.5	12000 ²⁾	RXL1	17	0.08

1) dieser Wert ist von der Elektromotorleistung begrenzt

Der dynamische Gesamtwirkungsgrad (η) des Linearantriebes der ATL 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

η_2 – dynamischer Wirkungsgrad Trapezgewindespindel - Bronze-Laufmutter (auf der Basis der Hubgeschwindigkeit berechnet)

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

2) Grenzwert der dynamischen Belastungskapazität des Linearantriebes (Seite 42)