

# Linearaktuatoren

40 N

Getriebe mit integrierter Gewindespindel,  
Standard Last

Kombinierbar mit  
DC-Kleinstmotoren  
Bürstenlose DC-Motoren  
Schrittmotoren

## Serie 10L ... SL

Werte bei 22°C

Anzahl Getriebestufen		1	2	3	4	5
Untersetzung (absolut)		4:1	16:1	64:1	256:1	1 024:1
Dauerabtriebsgeschwindigkeit max. <sup>1)</sup>	mm/s	25	6,3	1,6	0,4	0,1
Spitzenabtriebsgeschwindigkeit, max. <sup>1)</sup>	mm/s	33,3	8,3	2,1	0,5	0,1
Dauereingangsdrehzahl, max.	min <sup>-1</sup>	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000
Spitzeneingangsdrehzahl, max.	min <sup>-1</sup>	16 000	16 000	16 000	16 000	16 000
Kontinuierliche Axialkraft, Mittelwert	N	5	10	15	30	40
Spitzenaxialkraft, dynamisch, max.	N	10	20	30	50	50
Spitzenaxialkraft, statisch, max.	N	60	60	60	60	60
Abtriebsleistung, max.	W	0,125	0,062	0,023	0,012	0,004
Wirkungsgrad Getriebe/Kupplung, max.	%	90	80	70	60	55
Wirkungsgrad der Spindel, max.	%	35	35	35	35	35
Massenträgheit einschl. Spindel, max. <sup>2)</sup>	gmm <sup>2</sup>	0,285	0,139	0,13	0,13	0,13
Genauigkeit, Spindel-Standardlänge, max.	µm	100	100	100	100	100
Radiale Last, max. (50 mm vom Flansch)	N	5	5	5	5	5
Getriebeispiel, lastfrei, typisch	°	3	3	3	3	3
Radialspiel (Spindel, 3,5 mm vom Flansch)	mm	≤ 0,06	≤ 0,06	≤ 0,06	≤ 0,06	≤ 0,06
Axialspiel:						
– Spindel	mm	0	0	0	0	0
– Mutter	µm	80	80	80	80	80
Spindellänge vom Flansch:						
– Standard	mm	50	50	50	50	50
– max.	mm	65	65	65	65	65
Länge ohne Motor L2	mm	10,7	13,8	16,9	20	23,1
Masse <sup>2)</sup>	g	7,9	9	10,1	11,2	13,3
Spindeltyp <sup>3)</sup>		3x0,5 (mm) proprietäres Gewindeprofil				
Spindelmaterial		Edelstahl				
Muttermaterial		Zylindrisch, Plastik				
Gehäusewerkstoff		Edelstahl				
Zahnradwerkstoff		Stahl				
Abtriebswellenlager		Kugellager, vorgespannt				
Betriebstemperaturbereich	°C	-30 ... +80				

<sup>1)</sup> Je nach gewähltem Untersetzungsverhältnis, unterstützte Spindel

<sup>2)</sup> Standardlänge und Standardmutter

<sup>3)</sup> Rechtsgewinde, Drehrichtung der Schraube entspricht derjenigen der Motorwelle.

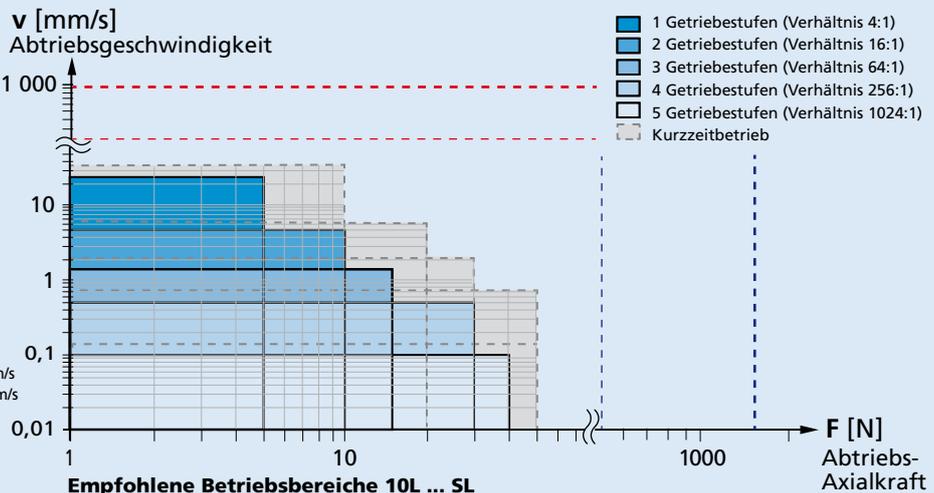
**Hinweise:**

Angegeben ist der Bereich der möglichen Arbeitspunkte der Antriebe bei einer Umgebungstemperatur von 22°C.

Das Diagramm zeigt die empfohlene Abtriebsgeschwindigkeit im Verhältnis zur verfügbaren Abtriebsaxialkraft.

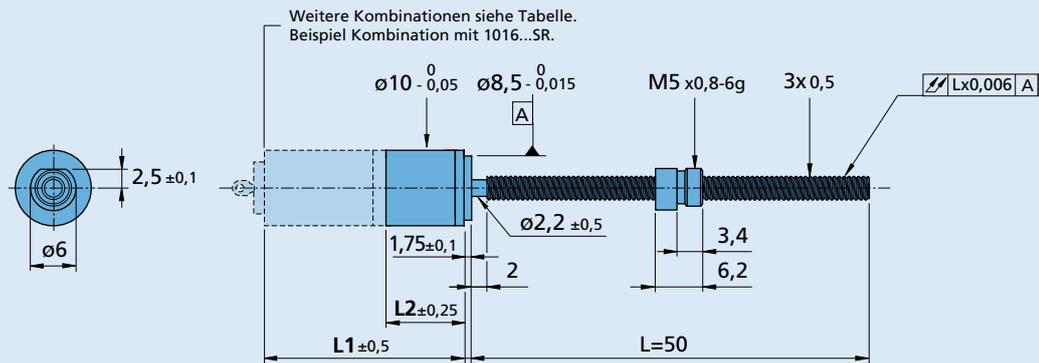
Für die Standardspindel, sowohl mit als auch ohne Lagerung, zeigt das Diagramm auch die kritischen Geschwindigkeiten und die Knickkräfte.

- - - Kritische Geschwindigkeit <sup>3)</sup> (fest-frei), 179 mm/s
- - - Kritische Geschwindigkeit <sup>3)</sup> (fest-lose), 950 mm/s
- - - Knickkraft <sup>3)</sup> (fest-frei), 195 N
- - - Knickkraft <sup>3)</sup> (fest-lose), 1563 N



Empfohlene Betriebsbereiche 10L ... SL

## Maßzeichnung



**10L SL** Das Standardprodukt umfasst eine zylindrische Kunststoffmutter und eine ungeschmierte Spindel.

## Optionen

Beispiel zur Produktkennzeichnung: **10L 4:1 KL1 SL 3x0.5 50 KWL1**

Option	Ausführung	Beschreibung
KL1	Umgebungsbedingungen	Niedriger Temperaturbereich von -55°C ... +100°C
KL2	Umgebungsbedingungen	Für Vakuum von $10^{-5}$ Pa @ 22°C
KL3	Umgebungsbedingungen	Temperaturbereich von -55°C ... +150°C und Vakuum bis zu $10^{-9}$ Pa @ 60°C
KF1	Getriebeflansch	Vorderer Flansch mit vier Gewindelöchern M1,2 x 0,25
KF2	Getriebeflansch	Vorderer Flansch mit Gewinde M10 x 0,5
15	Spindel	Standardlänge (Längen von 15 mm bis 65 mm sind in 1-mm-Schritten erhältlich)
25	Spindel	Standardlänge (Längen von 15 mm bis 65 mm sind in 1-mm-Schritten erhältlich)
50	Spindel	Standardlänge (Längen von 15 mm bis 65 mm sind in 1-mm-Schritten erhältlich)
KWS1	Spindel	Lagerbund (Ø 2mm, L=2.5mm)
KWL0	Umgebungsbedingungen	Nicht geschmiert
KWL1	Umgebungsbedingungen	Niedriger Temperaturbereich von -55°C ... +100°C
KWL2	Umgebungsbedingungen	Für Vakuum von $10^{-5}$ Pa @ 22°C
KWL3	Umgebungsbedingungen	Temperaturbereich von -55°C ... +150°C und Vakuum bis zu $10^{-9}$ Pa @ 60°C
KWN1	Mutter	Zylindrische Mutter aus Bronze
KWN3	Mutter	Flanschmutter aus Bronze
KWN4	Mutter	Flanschmutter aus Kunststoff, Schraube ohne Gleitmittel
KWN9	Mutter	Keine Mutter

Hinweis: Je nach Option können angegebene Werte von Standardwerten abweichen. Für weitere Informationen, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsmitarbeiter.

## Kombinatorik

Anzahl Getriebestufen		1	2	3	4	5
L2 [mm] = Getriebelänge		10,7	13,8	16,9	20	23,1
L1 [mm] = Länge mit Motor	1219M...G	29,4	32,5	35,6	38,7	41,8
	0816M...SR	26,6	29,7	32,8	35,9	39,0
	1016M...SR	26,6	29,7	32,8	35,9	39,0
	1024M...SR	34,6	37,7	40,8	43,9	47,0
	1224M...SR	34,9	38,0	41,1	44,2	47,3
	0824M...B	34,8	37,9	41,0	44,1	47,2
	1028M...B	38,8	41,9	45,0	48,1	51,2
	1218M...B	28,7	31,8	34,9	38,0	41,1
	1226M...B	36,7	39,8	42,9	46,0	49,1
	AM0820...10	24,5	27,6	30,7	33,8	36,9
	AM1020...08	26,6	29,7	32,8	35,9	39,0
	DM1220...55	28,1	31,2	34,3	37,4	40,5