

Linearaktuatoren

Getriebe mit integrierter Gewindespindel, metrisches Gewinde

425 N

Kombinierbar mit
DC-Kleinstmotoren
Bürstenlose DC-Motoren
Schrittmotoren

Serie 22L ... ML

Werte bei 22°C

Anzahl Getriebestufen	1	1	2	2	3	4
Untersetzung ¹⁾ (gerundet)	1:1	3:1 3,6:1 4,5:1 6,6:1	9:1	11:1 14:1 16:1 20:1 24:1 30:1 44:1	41:1 49:1 59:1 72:1 89:1 108:1 131:1 158:1 196:1	178:1 215:1 267:1 323:1 401:1 474:1 588:1 711:1 862:1 1 042:1 1 294:1
Dauerabtriebsgeschwindigkeit max. ²⁾	40	36,7...22,7	18,5	18,2...4,55	6,1...1,28	1,4...0,19
Spitzenabtriebsgeschwindigkeit, max. ²⁾	83	61,1...27,8	22,2	22,7...5,68	8,13...1,7	1,87...0,26
Dauereingangsdrehzahl, max.	2 400	6 600	10 000	12 000	15 000	15 000
Spitzeneingangsdrehzahl, max.	5 000	11 000	12 000	15 000	20 000	20 000
Kontinuierliche Axialkraft, Mittelwert	N 34	37...58	73	75...298	220...425	425
Spitzenaxialkraft, dynamisch, max.	N 425	425	425	425	425	425
Spitzenaxialkraft, statisch, max.	N 850	850	850	850	850	850
Abtriebsleistung, max.	W 7	7	4	4	3	1
Wirkungsgrad Getriebe/Kupplung, max.	% 95	92	82	82	78	65
Wirkungsgrad der Spindel, max.	% 24	24	24	24	24	24
Massenträgheit einschl. Spindel, max. ³⁾	gmm ² 648	106	81	81	33	14
Genauigkeit, Spindel-Standardlänge, max.	µm 171	172	172	172	172	172
Radiale Last, max. (15 mm vom Flansch)	N 90	105	135	135	180	205
Getriebspiel, lastfrei, typisch	° 0,33	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Radialspiel (Spindel, 10 mm vom Flansch)	mm ≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,05
Axialspiel:						
- Spindel	µm = 0	= 0	= 0	= 0	= 0	= 0
- Mutter	µm 144	144	144	144	144	144
Spindellänge vom Flansch:						
- Standard	mm 150	150	150	150	150	150
- max.	mm 200	200	200	200	200	200
Länge ohne Motor L2	mm 30,9	30,9	37,2	37,2	43,5	49,9
Masse ³⁾	g 107	111	126	126	142	157
Spindeltyp	M6x1 Rechtsgewinde, Drehrichtung der Schraube entspricht derjenigen der Motorwelle.					
Spindelmaterial	Edelstahl					
Muttermaterial	Zylindrisch, Messing bleifrei					
Gehäusewerkstoff	Edelstahl					
Zahnradwerkstoff	Edelstahl					
Abtriebswellenlager	Kugellager, vorgespannt					
Betriebstemperaturbereich	°C -30 ... +120					

¹⁾ Die angegebenen Untersetzungsverhältnisse sind gerundet, exakte Werte sind auf Anfrage oder unter www.faulhaber.com erhältlich.

²⁾ Je nach gewähltem Untersetzungsverhältnis, unterstützte Spindel

³⁾ Standardlänge und Standardmutter

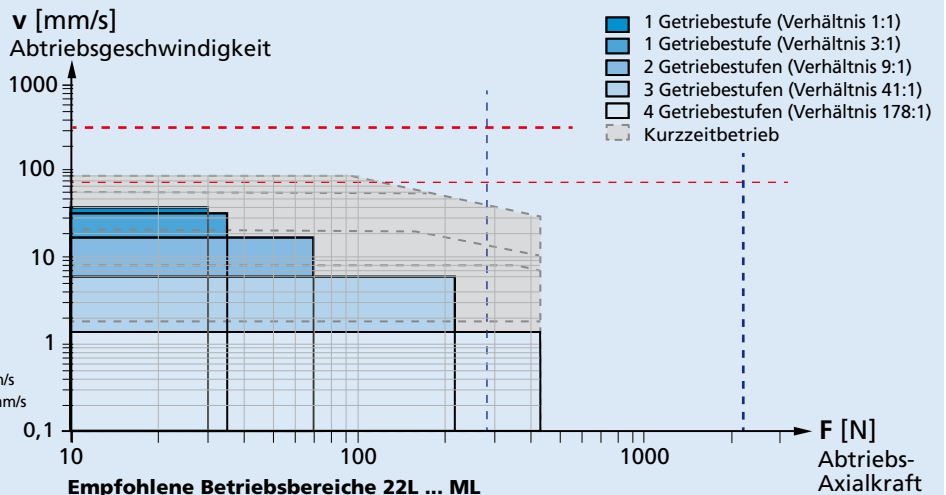
Hinweise:

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

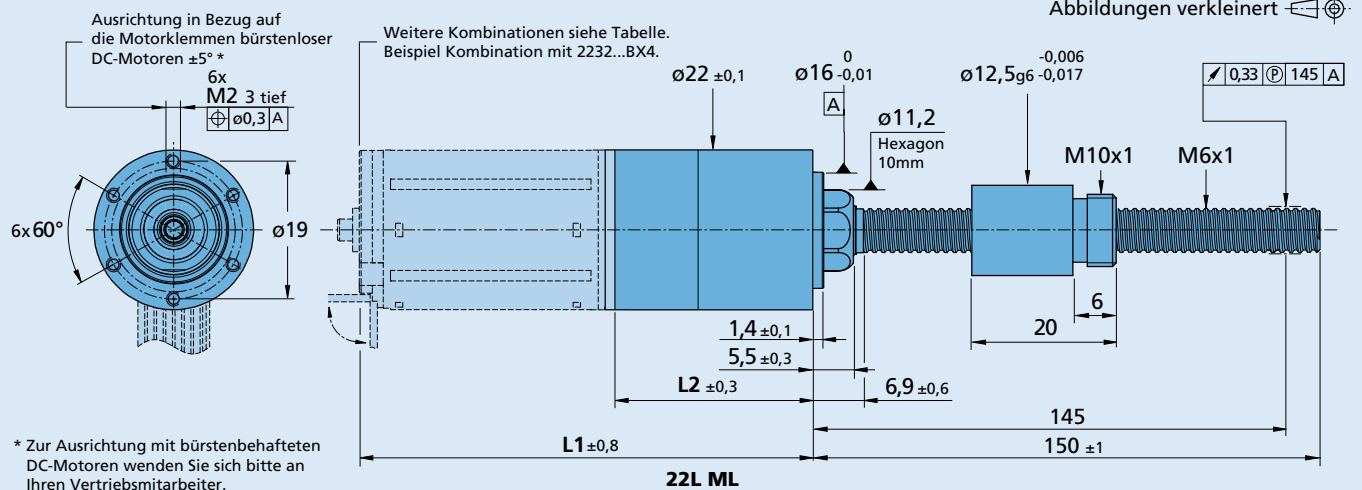
Das Diagramm zeigt die empfohlene Abtriebsgeschwindigkeit im Verhältnis zur verfügbaren Abtriebsaxialkraft.

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

- - - Kritische Geschwindigkeit ³⁾ (fest-frei), 75 mm/s
- - - Kritische Geschwindigkeit ³⁾ (fest-lose), 331 mm/s
- - - Knickkraft ³⁾ (fest-frei), 271 N
- - - Knickkraft ³⁾ (fest-lose), 2170 N



Maßzeichnung



Optionen

Beispiel zur Produktkennzeichnung: **22L 30:1 KP1 ML 6x1 150 KWS1**

Option	Ausführung	Beschreibung
KL1	Temperaturbereich Getriebe	Niedertemperaturbereich von -55°C $+100^\circ\text{C}$
KL2	Temperaturbereich Getriebe	Für Vakuum von 10^{-5} Pa @ 22°C
KL3	Temperaturbereich Getriebe	Temperaturbereich von -55°C $+150^\circ\text{C}$ und Vakuum von 10^{-9} Pa @ 60°C
KP1	Schutzart	IP54
KC1	Motorleitungen Ausrichtung	Motorleitungen/-litzen oder -anschlüsse mit einer Ausrichtung von 15° gegen den Uhrzeigersinn gegenüber den Gewinden der Getriebefront
KC2	Motorleitungen Ausrichtung	Motorleitungen/-litzen oder -anschlüsse mit einer Ausrichtung von 30° gegen den Uhrzeigersinn gegenüber den Gewinden der Getriebefront
KC3	Motorleitungen Ausrichtung	Motorleitungen/-litzen oder -anschlüsse mit einer Ausrichtung von 45° gegen den Uhrzeigersinn gegenüber den Gewinden der Getriebefront
150	Spindel	Standardlänge (150 mm); Längen von 45 mm bis 200 mm sind in 5-mm-Schritten erhältlich
KWS1	Spindel	Lagerbund (\varnothing 4mm, L=5mm)
KWL0	Temperaturbereich Spindel	Nicht geschmiert
KWL2	Temperaturbereich Spindel	Für Vakuum von 10^{-5} Pa @ 22°C
KWL3	Temperaturbereich Spindel	Temperaturbereich von -55°C $+150^\circ\text{C}$ und Vakuum von 10^{-9} Pa @ 60°C
KWN2	Mutter	Zylindrische Mutter aus Kunststoff mit doppelter 5 mm Abflachung
KWN3	Mutter	Mutter aus bleifreiem Messing mit Flansch
KWN4	Mutter	Mutter aus Kunststoff mit Flansch
KWN5	Mutter	Spielfreie Mutter aus bleifreiem Messing
KWN8	Mutter	Zylindrische Mutter aus bleifreiem Messing mit doppelter 5 mm Abflachung
KWN9	Mutter	Keine Mutter

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

Kombinatorik

Anzahl Getriebebestufen		1	2	3	4
$L2$ [mm] = Getriebelänge		30,9	37,2	43,5	49,9
$L1$ [mm] = Länge mit Motor	2237U...CXR	70,7	77,0	83,3	89,7
	2342X...CR	74,6	80,9	87,2	93,6
	2642X...CR/CXR	78,0	84,3	90,6	97,0
	2657X...CR/CXR	93,0	99,3	105,6	112,0
	2668X...CR	104,0	110,3	116,6	123,0
	2232X...BX4	66,4	72,7	79,0	85,4
	2250X...BX4	84,4	90,7	97,0	103,4
	2264X...BP4	100,0	106,3	112,6	119,0
	2214X...BXTH	47,4	53,7	60,0	66,4
	2214X...BXTR	46,6	52,9	59,2	65,6
	3216X...BXTH	52,8	59,1	65,4	71,8
	3216X...BXTR	52,0	58,3	64,6	71,0
	2036U...B	69,6	75,9	82,2	88,6
	2057X...B	89,6	95,9	102,2	108,6
	2444X...B	76,6	82,9	89,2	95,6
	AM2224...10	61,4	67,7	74,0	80,4