

Motordaten für Linearmotor LDL-US-0100 an Fremdregler

Motortyp: MGL-ES-0100

Stand: 17.03.2026

Benennung	Formelzeichen	Einheit	Wert
Daten			
Nennkraft	F_{nenn} [1]	N	105
Spitzenkraft	$F_{\text{max.}}$ [1]	N	250
Nennstrom	I_{nenn} [1,2]	A eff	1,8
Spitzenstrom	$I_{\text{max.}}$ [1,2]	A eff	7,5
Spitzengeschwindigkeit	$v_{\text{max.}}$	m/s	4
Verlustleistung	P [1]	W	46,4
Kraftkonstante	k_{Kraft}	N/A	58,3
Motorkonstante	k_{Motor}	N/√W	15,4
Spannungskonstante (BEMF)	k_{EMK}	Vs/m	110
thermische Zeitkonstante	$k_{\text{therm.}}$	s	1320
Widerstand	R_{phase} / phase	Ohm	7,60
Induktivität	L_{u-v, L_v-w, L_w-u}	mH	78,00
Magnetischer Polabstand		mm	28,1
Masse Primärteil	$m_{\text{Prim.}}$	kg	2,5
Masse Führung	$m_{\text{Sek.}}$	kg/m	0,9
max. Zwischenkreisspannung	U_{DC}	V	900
maximale Wicklungstemperatur	$T_{\text{max.}}$	°C	90
Temperatursensor Typ			KTY84

Regelparameter ohne Zusatzträgheitsmoment

Strom-Regler Verstärkung		V/A	30
Strom-Regler Nachstellzeit		ms	8,0
Lageverstärkung	k_v	1000/min	1
Glättung		us	900
Geschwindigkeitsverstärkung	k_p	N/(mm/min)	0,031
Nachstellzeit	T_N	ms	5

Motorfeedback

Art	magnetisch	magnetisch absolut	optisch	magnetisch absolut	magnetisch absolut
Bezeichnung Sensor	LE100	TTK 70	LIC 411	STL 70	MSA111C-DQ
Bezeichnung Maßband	MB100	MBA 111	LIC 4009	MBA 213	MBA111
Hersteller	SIKO	Sick	Heidenhain	Sick	SIKO
Teilungsperiode	1000 µm	1000 µm	--	2000 µm	1000 µm
Versorgungsspannung	5 V	7V- 12V	3,6V - 14V	7V- 12V	10V- 30V
Signalform	sin/cos	sin/cos / Hiperface	EnDat 2.2	sin/cos / Hiperface	DRIVE-CLiQ
Referenzmarkentyp	periodisch	--	--	--	--
Referenzmarkenabstand	20 mm	--	--	--	--
Signalamplitude	1 Vss	1 Vss	--	1Vss	1Vss
Auflösung Motorgeber	1 mm	1,00 mm	10 nm	2,00 mm	1 mm

Motoranschluss

Stecker	Anschluss	Stecker
Interconnectron	U	gross 1
Typ: LEAB08AN	V	gross 4
oder freie Kabelenden	W	gross 3
	Erde	gross 2
3*Schalter und Sensor in Reihe	Schalter 105°C	klein C
	KTY84	klein D

Thermischer Motorschutz

	Sensor 1	Sensor 2
Art	NTC	Schalter
Typenbezeichnung	KTY84	Öffner
Charakteristik	Datenblatt	105°C

Meßsystem

	LE100	TTK 70	LIC 411	STL 70	MSA111C-DQ
	Stecker [5]	Stecker [6]	Stecker [6]	Stecker [6]	Stecker [5]
Signal	Pin	Pin		Pin	
0V Sense					
Ref - / EncData-	6	6	4	6	
Ref + / EncData+	5	5	3	5	
/B (COS-)	3	3		4	4
B(COS+)	4	4		3	5
A(SIN+)	2	2		2	8
/A(SIN-)	1	1		1	7
Clock+			7		
GND (0V)	7	7	5	7	3
Clock-			6		
Ucc	8	8	8	8	1
N.C.					2
GND (Schirm)					
N.C.					10

Anmerkungen

[1] Die einzelnen Werte werden bei 65°C Anstieg über einer Umgebungstemperatur von 25 °C angegeben.
[2] Bei den einzelnen Werten handelt es sich um Effektivwerte.
[3] Bei Messsystem mit 1 mm Auflösung.
[4] Bei Messsystem mit 0,02 mm Auflösung.
[5] M12 12 polig
[6] M12 8 polig
[7] Adapterkabel
[8] Adapterkabel: Hallsensor Kabel -> Steuerteil