

Motordaten für Torquemotor ERD12 an Fremdregler

Motortyp: ERD12

Stand: 12.03.2026

Benennung	Formelzeichen	Einheit	Wert
Daten			
Nennmoment	F_{nenn} [1]	Nm	1,2
Spitzenmoment	$F_{\text{max.}}$ [1]	Nm	3,6
Nennstrom	I_{nenn} [1,2]	A eff	1,1
Spitzenstrom	$I_{\text{max.}}$ [1,2]	A eff	3,27
Maximaldrehzahl	$n_{\text{max.}}$	U/min	600
Verlustleistung	P [1]	W	18,4
Momentkonstante	k_{Kraft}	Nm/A	1,1
Motorkonstante	k_{Motor}	Nm/√W	0,3
Spannungskonstante (BEMF)	k_{EMK} (600 U/min)	Vss	116
thermische Zeitkonstante	$k_{\text{therm.}}$	s	1200
Widerstand	R (Phase Phase)	Ohm	13,7
Induktivität	L (Phase Phase)	mH	13,8
Polpaarzahl			7
Masse Motor	m	kg	1,9
Nennzwischenkreisspannung	U_{nenn} [2]	V	530
max. Zwischenkreisspannung	$U_{\text{max.}}$ [2]	V	900
maximale Wicklungstemperatur	$T_{\text{max.}}$	°C	90
Temperatursensor Typ			PTC

Regelparameter ohne Zusatzträgheitsmoment

Strom-Regler Verstärkung		V/A	13
Strom-Regler Nachstellzeit		ms	0,5
Lageverstärkung	k_v	1000/min	1
Glättung		us	500
Geschwindigkeitsverstärkung	k_p	N/(mm/min)	0,03
Nachstellzeit	T_N	ms	10

Motorfeedback

Motor	ERS	MRDS	ERD	ERI
Bezeichnung Sensor	LE100	Encoder Kit R	SKM36	SKS90
Hersteller	SIKO	Numerik	Sick	Sick
Versorgungsspannung	5 V	5V	7-12V	7-12V
Signalform	sin/cos	sin/cos	sin/cos / Hiperface	sin/cos / Hiperface
Referenzmarke	eine	eine	--	--
Signalamplitude	1 Vss	1 Vss	1 Vss	1Vss
Auflösung Motorgeber	160	2048	128	64

Motoranschluss

Stecker	Anschluss	Stecker
freie Kabelenden	U	gross 1
	V	gross 2
	W	gross 3
	Erde	Erde
3*Schalter und PTC in Reihe	Schalter 130°C	klein 5
	Kaltleiter 90°C	klein 6

Meßsystem

	ERS	MRDS	ERD	ERI
	Stecker	Stecker	Stecker	Stecker
Signal	Pin	Pin	Pin	Pin
0V Sense				
Ref - / EncData-	6	6	6	6
Ref + / EncData+	5	5	5	5
/B (COS-)	4	4	3	3
B(COS+)	3	3	4	4
A(SIN+)	1	1	2	2
/A(SIN-)	2	2	1	1
N.C.				
GND (0V)	7	7	7	7
N.C.				
Ucc	8	8	8	8
N.C.				
GND (Schirm)				
N.C.				

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] 15 pol.Sub-D 2 reihig
- [6] 15-pol D-SUB
- [7] Adapterkabel
- [8] Adapterkabel: Hallsensor Kabel -> Steuerteil

