

# **Motordaten für Torquemotor ERD12 an Fremdregler**

**Motortyp:** ERD12

**Stand:** 20.10.2017

Benennung	Formelzeichen	Einheit	Wert
<b>Daten</b>			
Nennmoment	$F_{\text{nenn}}$ [1]	Nm	1,2
Spitzenmoment	$F_{\text{max.}}$ [1]	Nm	3,6
Nennstrom	$I_{\text{nenn}}$ [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	$k_{\text{Kraft}}$	Nm/A	1,1
Motorkonstante	$k_{\text{Motor}}$	Nm/√W	0,3
Spannungskonstante (BEMF)	$k_{\text{EMK (600 U/min)}}$	Vss	116
thermische Zeitkonstante	$k_{\text{therm.}}$	s	1200
Widerstand	$R_{\text{(Phase Phase)}}$	Ohm	13,7
Induktivität	$L_{\text{(Phase Phase)}}$	mH	13,8
Polpaarzahl			7
Masse Motor	$m$	kg	1,9
maximale Betriebsspannung	$U_{\text{max.}}$ [2]	V	750
maximale Wicklungstemperatur	$T_{\text{max.}}$	°C	90
Temperatursensor Typ			PTC

## **Regelparameter ohne Zusatzträgheitsmoment**

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

## **Motorfeedback**

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

**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	
	Stecker	Stecker	Stecker	
Signal	Pin	Pin	Pin	
0V Sense				
Ref - / EncData-	6	6	6	
Ref + / EncData+	5	5	5	
/B (COS-)	4	4	3	
B(COS+)	3	3	4	
A(SIN+)	1	1	2	
/A(SIN-)	2	2	1	
N.C.				
GND (0V)	7	7	7	
N.C.				
Ucc	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   |

