

# Motordaten für Torquemotor ERS210 an Fremdregler

Motortyp: ERS210

Stand: 31.03.2022

Benennung	Formelzeichen	Einheit	Wert
<b>Daten</b>			
Nennmoment	$F_{\text{nenn}}$ [1]	Nm	10
Spitzenmoment	$F_{\text{max}}$ [1]	Nm	27
Nennstrom	$I_{\text{nenn}}$ [1,2,9]	A eff	1,7
Spitzenstrom	$I_{\text{max}}$ [1,2,9]	A eff	5,7
Maximaldrehzahl	$n_{\text{max}}$	U/min	1000
Verlustleistung	$P$ [1]	W	106,6
Momentkonstante	$k_{\text{Kraft}}$	Nm/A	6
Motorkonstante	$k_{\text{Motor}}$	Nm/ $\sqrt{W}$	1
thermische Zeitkonstante	$k_{\text{therm}}$	s	1200
Widerstand	$R_{\text{(Phase Phase)}}$	Ohm	20,1
Induktivität	$L_{\text{(Phase Phase)}}$	mH	52
Polpaarzahl			16
Masse Motor	$m$	kg	7,8
maximale Betriebsspannung	$U_{\text{max}}$ [2]	V	560
maximale Wicklungstemperatur	$T_{\text{max}}$	°C	95
Temperatursensor Typ			PTC

## Regelparameter ohne Zusatzträgheitsmoment

Strom-Regler Verstärkung		V/A	30
Strom-Regler Nachstellzeit		ms	1,1
Lageverstärkung	$k_v$	1000/min	1
Glättung		us	900
Geschwindigkeitsverstärkung	$k_p$	N/(mm/min)	0,5
Nachstellzeit	$T_N$	ms	16

## 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	216	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 Stecker	MRDS Stecker	ERD Stecker	ERI 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
- [9] Der Spitzenstrom/Spitzenmoment dürfen max. 4s anstehen. Gefahr von Beschädigung der Wicklung

