

DC-Kleinstmotoren

Edelmetallkommutierung

0,7 mNm
1,2 W

Serie 0816 ... SR

Werte bei 22°C und Nennspannung	0816 K	003 SR	006 SR	009 SR	012 SR	
1 Nennspannung	U_N	3	6	9	12	V
2 Anschlusswiderstand	R	5,4	21,2	47	101,8	Ω
3 Wirkungsgrad, max.	η_{max}	69	69	69	67	%
4 Leerlaufdrehzahl	n_0	13 250	13 500	13 500	12 600	min ⁻¹
5 Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen \varnothing 1 mm)	I_0	0,016	0,0083	0,0057	0,0039	A
6 Anhaltmoment	M_H	1,15	1,13	1,15	1	mNm
7 Reibungsdrehmoment	M_R	0,034	0,034	0,035	0,034	mNm
8 Drehzahlkonstante	k_n	4 526	2 318	1 543	1 085	min ⁻¹ /V
9 Generator-Spannungskonstante	k_E	0,221	0,431	0,648	0,922	mV/min ⁻¹
10 Drehmomentkonstante	k_M	2,11	4,12	6,19	8,8	mNm/A
11 Stromkonstante	k_I	0,474	0,243	0,162	0,114	A/mNm
12 Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n / \Delta M$	11 475	11 904	11 714	12 553	min ⁻¹ /mNm
13 Anschlussinduktivität	L	53	217	507	1 033	μ H
14 Mechanische Anlaufzeitkonstante	τ_m	6,1	6,5	6,2	6,5	ms
15 Rotorträgheitsmoment	J	0,051	0,052	0,051	0,049	gcm ²
16 Winkelbeschleunigung	α_{max}	229	219	227	203	$\cdot 10^3$ rad/s ²
17 Wärmewiderstände	R_{th1} / R_{th2}	20 / 48				K/W
18 Thermische Zeitkonstante	τ_{w1} / τ_{w2}	4,2 / 242				s
19 Betriebstemperaturbereich:						
– Motor		-30 ... +85 (Sonderausführung -30 ... +125)				°C
– Wicklung, max. zulässig		+85 (Sonderausführung +125)				°C
20 Wellenlagerung		Sinterlager				
21 Wellenbelastung, max. zulässig:						
– für Wellendurchmesser		1				mm
– radial bei 3 000 min ⁻¹ (1,5 mm vom Lager)		0,7				N
– axial bei 3 000 min ⁻¹		0,1				N
– axial im Stillstand		20				N
22 Wellenspiel:						
– radial	\leq	0,02				mm
– axial	\leq	0,2				mm
23 Gehäusematerial		Stahl, vernickelt				
24 Masse		4,5				g
25 Drehrichtung		rechtsdrehend auf Abtriebswelle gesehen				
26 Drehzahl bis	n_{max}	16 000				min ⁻¹
27 Polpaarzahl		1				
28 Magnetmaterial		NdFeB				
Nennwerte für Dauerbetrieb						
29 Nennmoment	M_N	0,7	0,69	0,69	0,61	mNm
30 Nennstrom (thermisch zulässig)	I_N	0,37	0,19	0,13	0,077	A
31 Nennzahl	n_N	2 540	2 660	2 790	2 500	min ⁻¹

Hinweis: Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes R_{th2} um 0%.

Hinweis:

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

Das Diagramm beschreibt die empfohlenen Drehzahlbereiche in Abhängigkeit vom Wellendrehmoment. Die Darstellung beinhaltet sowohl den Betrieb im thermisch isolierten als auch im gekühlten Zustand (R_{th2} um 50% reduziert).

Die Nennspannungskurve beschreibt die Betriebspunkte bei U_N im ungekühlten und gekühlten Zustand. Betriebspunkte oberhalb dieser Kurven benötigen eine Versorgungsspannung $> U_N$, Betriebspunkte unterhalb dieser Kurven $< U_N$.



