

# DC-Flachmotoren

## Edelmetallkommutierung

0,44 mNm  
1,12 W

### Serie 1506 ... SR

Werte bei 22°C und Nennspannung	1506 N	003 SR	006 SR	012 SR	
1 Nennspannung	$U_N$	3	6	12	V
2 Anschlusswiderstand	$R$	13,6	60,5	156	$\Omega$
3 Wirkungsgrad, max.	$\eta_{max}$	65	63	68	%
4 Leerlaufdrehzahl	$n_0$	11 200	11 800	12 900	min <sup>-1</sup>
5 Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen $\varnothing$ 0,8 mm)	$I_0$	0,00814	0,00431	0,00232	A
6 Anhaltmoment	$M_H$	0,522	0,441	0,644	mNm
7 Reibungsdrehmoment	$M_R$	0,02	0,02	0,02	mNm
8 Drehzahlkonstante	$k_n$	3 880	2 050	1 110	min <sup>-1</sup> /V
9 Generator-Spannungskonstante	$k_E$	0,258	0,487	0,904	mV/min <sup>-1</sup>
10 Drehmomentkonstante	$k_M$	2,46	4,65	8,63	mNm/A
11 Stromkonstante	$k_I$	0,406	0,215	0,116	A/mNm
12 Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n / \Delta M$	21 500	26 700	20 000	min <sup>-1</sup> /mNm
13 Anschlussinduktivität	$L$	275	1 160	3 550	$\mu$ H
14 Mechanische Anlaufzeitkonstante	$\tau_m$	18	22,4	16,8	ms
15 Rotorträgheitsmoment	$J$	0,08	0,08	0,08	gcm <sup>2</sup>
16 Winkelbeschleunigung	$\alpha_{max}$	65	55,1	80,5	$\cdot 10^3$ rad/s <sup>2</sup>
17 Wärmewiderstände	$R_{th1} / R_{th2}$	25 / 35			K/W
18 Thermische Zeitkonstante	$\tau_{w1} / \tau_{w2}$	4,5 / 48			s
19 Betriebstemperaturbereich:					
– Motor		-25 ... +80			°C
– Wicklung, max. zulässig		+85			°C
20 Wellenlagerung		Sinterlager			
21 Wellenbelastung, max. zulässig:					
– für Wellendurchmesser		0,8			mm
– radial bei 3 000 min <sup>-1</sup> (3 mm vom Lager)		0,5			N
– axial bei 3 000 min <sup>-1</sup>		0,1			N
– axial im Stillstand		10			N
22 Wellenspiel:					
– radial	$\leq$	0,03			mm
– axial	$\leq$	0,2			mm
23 Gehäusematerial		Kunststoff			
24 Masse		4,3			g
25 Drehrichtung		rechtsdrehend auf Abtriebswelle gesehen			
26 Drehzahl bis	$n_{max}$	16 000			min <sup>-1</sup>
27 Polpaarzahl		2			
28 Magnetmaterial		NdFeB			
<b>Nennwerte für Dauerbetrieb</b>					
29 Nenn Drehmoment	$M_N$	0,363	0,313	0,444	mNm
30 Nennstrom (thermisch zulässig)	$I_N$	0,16	0,0734	0,0558	A
31 Nenn Drehzahl	$n_N$	2 500	2 500	2 500	min <sup>-1</sup>

**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  $< U_N$ .



