

Bürstenlose DC-Servomotoren

2-Pol-Technologie

0,36 mNm
1,7 W

Serie 0620 ... B

Werte bei 22°C und Nennspannung		0620 K	006 B	012 B	
1 Nennspannung	U_N		6	12	V
2 Anschlusswiderstand, Phase-Phase	R		8,8	60,2	Ω
3 Wirkungsgrad, max.	η_{max}		51	50	%
4 Leerlaufdrehzahl	n_0		48 600	37 300	min^{-1}
5 Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen \varnothing 1 mm)	I_0		0,056	0,018	A
6 Anhaltenmoment	M_H		0,732	0,551	mNm
7 Reibungsdrehmoment, statisch	C_0		0,011	0,011	mNm
8 Reibungsdrehmoment, dynamisch	C_V		$1,02 \cdot 10^{-6}$	$1,02 \cdot 10^{-6}$	$\text{mNm}/\text{min}^{-1}$
9 Drehzahlkonstante	k_n		8 761	3 386	min^{-1}/V
10 Generator-Spannungskonstante	k_E		0,114	0,295	$\text{mV}/\text{min}^{-1}$
11 Drehmomentkonstante	k_M		1,09	2,82	mNm/A
12 Stromkonstante	k_I		0,917	0,355	A/mNm
13 Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n/\Delta M$		70 730	72 289	$\text{min}^{-1}/\text{mNm}$
14 Anschlussinduktivität, Phase-Phase	L		28	192	μH
15 Mechanische Anlaufzeitkonstante	τ_m		7	7,2	ms
16 Rotorträgheitsmoment	J		0,0095	0,0095	gcm^2
17 Winkelbeschleunigung	α_{max}		771	580	$\cdot 10^3 \text{rad}/\text{s}^2$
18 Wärmewiderstände	R_{th1} / R_{th2}	13,2 / 84,3			K/W
19 Thermische Zeitkonstante	τ_{w1} / τ_{w2}	1,1 / 89			s
20 Betriebstemperaturbereich:					
– Motor		-20 ... +100			°C
– Wicklung, max. zulässig		+125			°C
21 Wellenlagerung		Kugellager, vorgespannt			
22 Wellenbelastung, max. zulässig:					
– für Wellendurchmesser		1			mm
– radial bei 10 000 min^{-1} (4 mm vom Flansch)		2			N
– axial bei 10 000 min^{-1} (auf Druckbelastung)		0,6			N
– axial im Stillstand (auf Druckbelastung)		10			N
23 Wellenspiel:					
– radial	\leq	0,012			mm
– axial	$=$	0			mm
24 Gehäusematerial		Aluminium, schwarz eloxiert			
25 Masse		2,5			g
26 Drehrichtung		reversibel, ansteuerungsbedingt			
27 Drehzahl bis	n_{max}	100 000			min^{-1}
28 Polpaarzahl		1			
29 Hallsensoren		digital			
30 Magnetmaterial		NdFeB			
Nennwerte für Dauerbetrieb					
31 Nenndrehmoment	M_N		0,28	0,3	mNm
32 Nennstrom (thermisch zulässig)	I_N		0,311	0,122	A
33 Nenndrehzahl	n_N		21 820	7 290	min^{-1}

Hinweis: Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes R_{th2} um 25%.

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 $< U_N$.



