

Bürstenlose DC-Flachmotoren

4-Pol-Technologie

0,5 mNm
1,5 W

Serie 1509 ... B

Werte bei 22°C und Nennspannung	1509 T	006 B	012 B	
1 Nennspannung	U_N	6	12	V
2 Anschlusswiderstand, Phase-Phase	R	22	92,7	Ω
3 Wirkungsgrad, max.	η_{max}	54	53	%
4 Leerlaufdrehzahl	n_0	15 000	14 900	min ⁻¹
5 Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen \varnothing 1,5 mm)	I_0	0,019	0,009	A
6 Anhaltenmoment	M_H	0,953	0,904	mNm
7 Reibungsdrehmoment, statisch	C_0	0,019	0,019	mNm
8 Reibungsdrehmoment, dynamisch	C_V	$3,42 \cdot 10^{-6}$	$3,42 \cdot 10^{-6}$	mNm/min ⁻¹
9 Drehzahlkonstante	k_n	2 682	1 339	min ⁻¹ /V
10 Generator-Spannungskonstante	k_E	0,373	0,747	mV/min ⁻¹
11 Drehmomentkonstante	k_M	3,56	7,13	mNm/A
12 Stromkonstante	k_I	0,281	0,14	A/mNm
13 Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n / \Delta M$	16 577	17 423	min ⁻¹ /mNm
14 Anschlussinduktivität, Phase-Phase	L	570	2 282	μ H
15 Mechanische Anlaufzeitkonstante	τ_m	120	126	ms
16 Rotorträgheitsmoment	J	0,69	0,69	gcm ²
17 Winkelbeschleunigung	α_{max}	14	13	$\cdot 10^3$ rad/s ²
18 Wärmewiderstände	R_{th1} / R_{th2}	65 / 45		K/W
19 Thermische Zeitkonstante	τ_{w1} / τ_{w2}	12 / 133		s
20 Betriebstemperaturbereich:				
– Motor		-25 ... +80		°C
– Wicklung, max. zulässig		+80		°C
21 Wellenlagerung		Kugellager, vorgespannt		
22 Wellenbelastung, max. zulässig:				
– für Wellendurchmesser		1,5		mm
– radial bei 3 000 min ⁻¹ (3 mm vom Flansch)		2		N
– axial bei 3 000 min ⁻¹ (auf Druckbelastung)		2		N
– axial im Stillstand (auf Druckbelastung)		15		N
23 Wellenspiel:				
– radial	\leq	0,015		mm
– axial	$=$	0		mm
24 Gehäusematerial		Kunststoff		
25 Masse		6,9		g
26 Drehrichtung		reversibel, ansteuerungsbedingt		
27 Drehzahl bis	n_{max}	40 000		min ⁻¹
28 Polpaarzahl		2		
29 Hallsensoren		digital		
30 Magnetmaterial		NdFeB		
Nennwerte für Dauerbetrieb				
31 Nenndrehmoment	M_N	0,45	0,44	mNm
32 Nennstrom (thermisch zulässig)	I_N	0,147	0,071	A
33 Nenndrehzahl	n_N	5 860	5 550	min ⁻¹

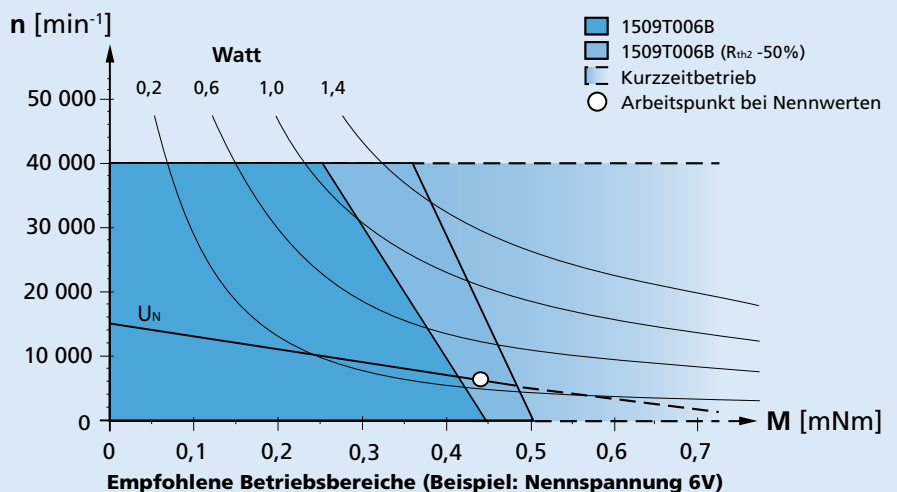
Hinweis: Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes R_{th2} um 25%.

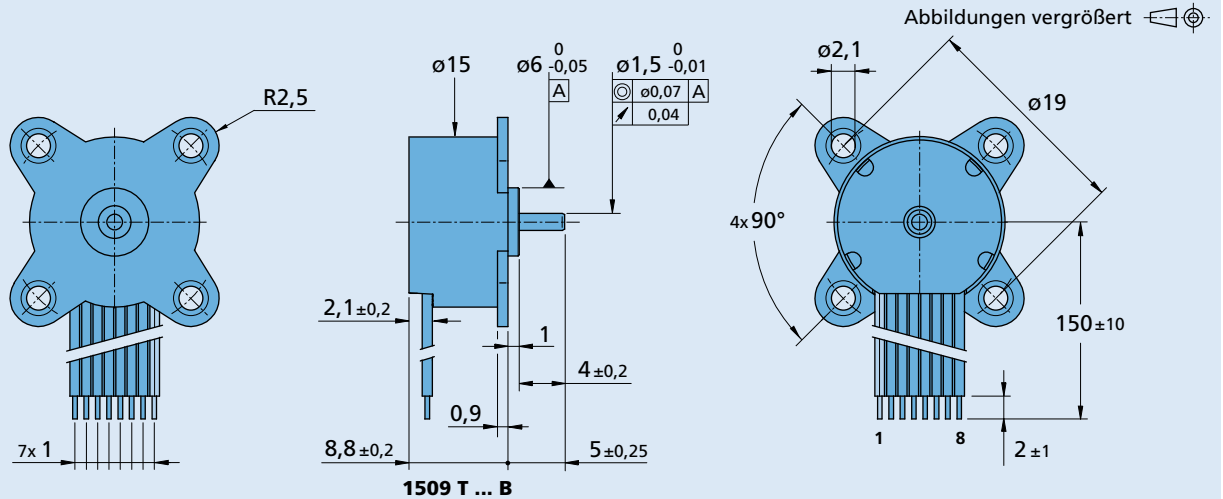
Hinweis:

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 $< U_N$.



Maßzeichnung

Optionen, Kabel- und Anschlussinformationen

 Beispiel zur Produktkennzeichnung: **1509T006B-X4192**

Option	Ausführung	Beschreibung	Anschlüsse	
X4192	Lagersmierung	Für Vakuum von 10 ⁻⁵ Pa @ 22°C	Nr.	Funktion
4082	Temperaturbereich	Erweiterter Temperaturbereich (-40° ... +85°C)	1	Phase C
			2	Phase B
			3	Phase A
			4	GND
			5	U _{DD} (+5V)
			6	Hallsensor C
			7	Hallsensor B
			8	Hallsensor A
			Standard Kabel	
			PVC Mantel	
			8 Litzen, AWG 28	
			Raster 1 mm, Enden verzinkt	

Präzisionsgetriebe / Spindeln

Encoder

Steuerungen

 SC 1801 P
 SC 1801 S

Leitungen / Zubehör