

# Bürstenlose DC-Flachmotoren

## 4-Pol-Technologie

3,1 mNm  
9 W

### Serie 2610 ... B

Werte bei 22°C und Nennspannung		2610 T	006 B	012 B	
1 Nennspannung	$U_N$		6	12	V
2 Anschlusswiderstand, Phase-Phase	$R$		6,97	28,2	$\Omega$
3 Wirkungsgrad, max.	$\eta_{max}$		79	79	%
4 Leerlaufdrehzahl	$n_0$		6 400	6 400	$\text{min}^{-1}$
5 Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen $\varnothing$ 1,5 mm)	$I_0$		0,01	0,005	A
6 Anhaltemoment	$M_H$		7,543	7,453	mNm
7 Reibungsdrehmoment, statisch	$C_0$		0,035	0,035	mNm
8 Reibungsdrehmoment, dynamisch	$C_V$		$8,85 \cdot 10^{-6}$	$8,85 \cdot 10^{-6}$	$\text{mNm}/\text{min}^{-1}$
9 Drehzahlkonstante	$k_n$		1 085	543	$\text{min}^{-1}/\text{V}$
10 Generator-Spannungskonstante	$k_E$		0,922	1,842	$\text{mV}/\text{min}^{-1}$
11 Drehmomentkonstante	$k_M$		8,8	17,6	$\text{mNm}/\text{A}$
12 Stromkonstante	$k_I$		0,114	0,057	$\text{A}/\text{mNm}$
13 Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n/\Delta M$		859	870	$\text{min}^{-1}/\text{mNm}$
14 Anschlussinduktivität, Phase-Phase	$L$		486	1 945	$\mu\text{H}$
15 Mechanische Anlaufzeitkonstante	$\tau_m$		71	72	ms
16 Rotorträgheitsmoment	$J$		7,9	7,9	$\text{gcm}^2$
17 Winkelbeschleunigung	$\alpha_{max}$		9	9	$\cdot 10^3 \text{rad}/\text{s}^2$
18 Wärmewiderstände	$R_{th1} / R_{th2}$	33 / 27			K/W
19 Thermische Zeitkonstante	$\tau_{w1} / \tau_{w2}$	23,6 / 222			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 $\text{min}^{-1}$ (3 mm vom Flansch)		4			N
– axial bei 3 000 $\text{min}^{-1}$ (auf Druckbelastung)		3,5			N
– axial im Stillstand (auf Druckbelastung)		17,5			N
23 Wellenspiel:					
– radial	$\leq$	0,015			mm
– axial	$=$	0			mm
24 Gehäusematerial		Kunststoff			
25 Masse		20,1			g
26 Drehrichtung		reversibel, ansteuerungsbedingt			
27 Drehzahl bis	$n_{max}$	40 000			$\text{min}^{-1}$
28 Polpaarzahl		2			
29 Hallsensoren		digital			
30 Magnetmaterial		NdFeB			
<b>Nennwerte für Dauerbetrieb</b>					
31 Nenndrehmoment	$M_N$		2,87	2,85	mNm
32 Nennstrom (thermisch zulässig)	$I_N$		0,356	0,177	A
33 Nenndrehzahl	$n_N$		3 430	3 410	$\text{min}^{-1}$

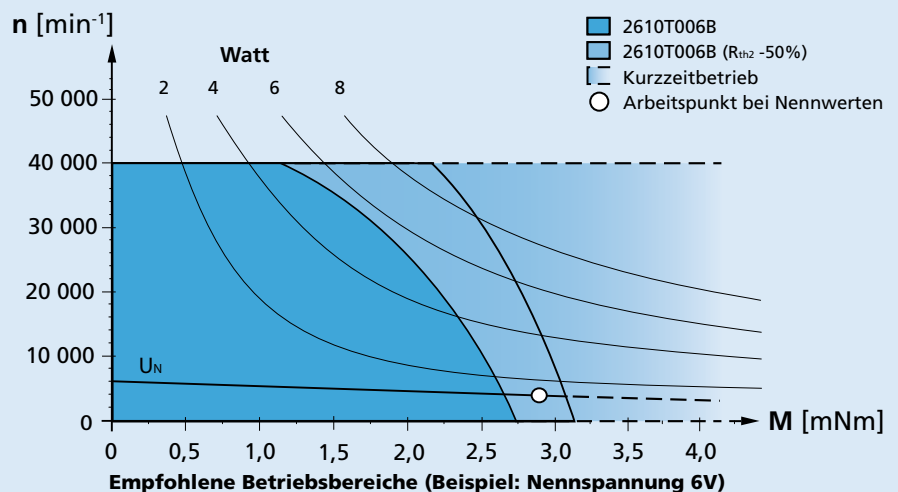
**Hinweis:** Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes  $R_{th2}$  um 25%.

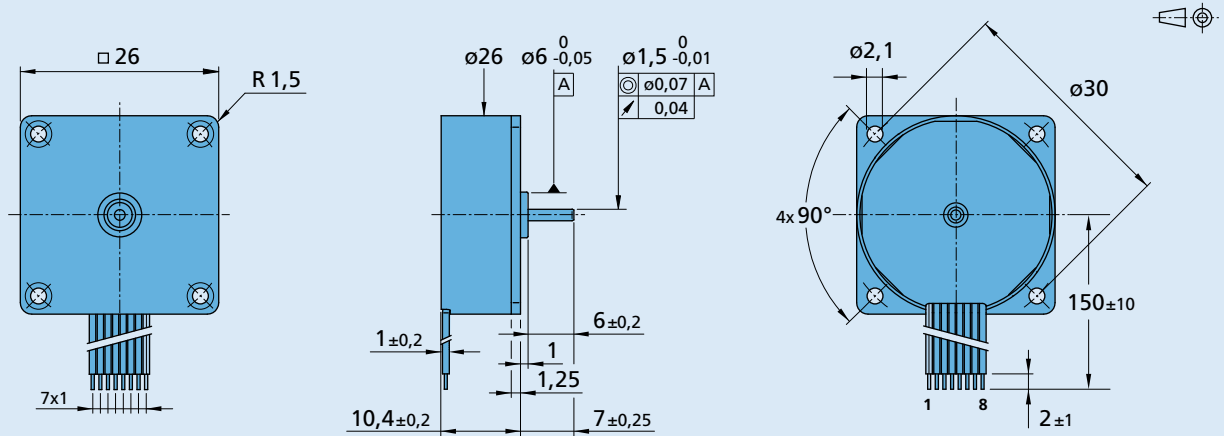
#### Hinweis:

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**

**2610 T ... B**
**Optionen, Kabel- und Anschlussinformationen**

 Beispiel zur Produktkennzeichnung: **2610T006B-Y4192**

Option	Ausführung	Beschreibung	Anschlüsse	
Y4192	Lagerschmierung	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 <sub>DD</sub> (+5V)
			6	Hallsensor C
			7	Hallsensor B
			8	Hallsensor A
			<b>Standard Kabel</b>	
			PVC Mantel	
			8 Litzen, AWG 28	
			Raster 1 mm, Enden verzinkt	

**Kombinatorik**

Präzisionsgetriebe / Spindeln	Encoder	Steuerungen	Leitungen / Zubehör
		SC 1801 P SC 1801 S	