

# Bürstenlose DC-Flachmotoren mit integriertem Speed Controller

3,12 mNm  
1,6 W

## 2610 ... B SC

Werte bei 22°C und Nennspannung	2610 T	006 B SC	012 B SC	
Versorgungsspannung Elektronik	$U_P$	4 ... 18	4 ... 18	V DC
Versorgungsspannung Motor	$U_{mot}$	1,7 ... 18	1,7 ... 18	V DC
Nennspannung Motor	$U_N$	6	12	V
Leerlaufdrehzahl (bei $U_N$ )	$n_0$	6 700	6 650	min <sup>-1</sup>
Spitzendrehmoment (S2 Betrieb für max. 2s/1s)	$M_{max}$	6	6	mNm
Drehmomentkonstante	$K_M$	9,05	18,1	mNm/A
PWM-Schaltfrequenz	$f_{PWM}$	96	96	kHz
Wirkungsgrad Elektronik	$\eta$	95	95	%
Stromaufnahme der Elektronik (bei $U_N$ )	$I_{el}$	0,02	0,02	A
Drehzahlbereich (bis 12V / 18V)		400 ... 13 300	400 ... 10 000	min <sup>-1</sup>
Wellenlagerung		Kugellager, vorgespannt		
Wellenbelastung, max. zulässig:				
– für Wellendurchmesser	1,5			mm
– radial bei 3 000 min <sup>-1</sup> (3 mm vom Flansch)	4			N
– axial bei 3 000 min <sup>-1</sup> (Druckbelastung)	3,5			N
– axial im Stillstand (Druckbelastung)	17,5			N
Wellenspiel:				
– radial	≤ 0,015			µm
– axial	= 0			µm
Betriebstemperaturbereich	-25 ... +80			°C
Gehäusematerial	Kunststoff			
Masse	20,1			g

### Nennwerte für Dauerbetrieb

Nenn Drehmoment	$M_N$	3,25	3,12	mNm
Nennstrom (thermisch zulässig)	$I_N$	0,53	0,29	A
Nenn Drehzahl	$n_N$	1 600	1 300	min <sup>-1</sup>

### Schnittstellen / Funktionsumfang

... SC	Über USB-Programmieradapter
Konfiguration ab Motion Manager 5.0	
Betriebsarten	Integrierte Drehzahlregelung mittels PI-Regler und externer Sollwertvorgabe. Die Kommutierung erfolgt über digitale Hallensensoren. Optional Betrieb als Spannungssteller oder im Fixdrehzahlmodus.
Drehzahlbereich	Digital Hall = ab 400 min <sup>-1</sup>
Zusatzfunktionen	Integrierte Strombegrenzung zum Schutz vor thermischer Überlastung. Kurzzeitbetrieb (S2) mit bis zu doppeltem Dauerstrom. Getrennte Spannungsversorgung für Motor und Elektronik. Umschaltung der Drehrichtung über separaten Schalteingang. Auslesen des Drehzahlsignals über Frequenzgangang.

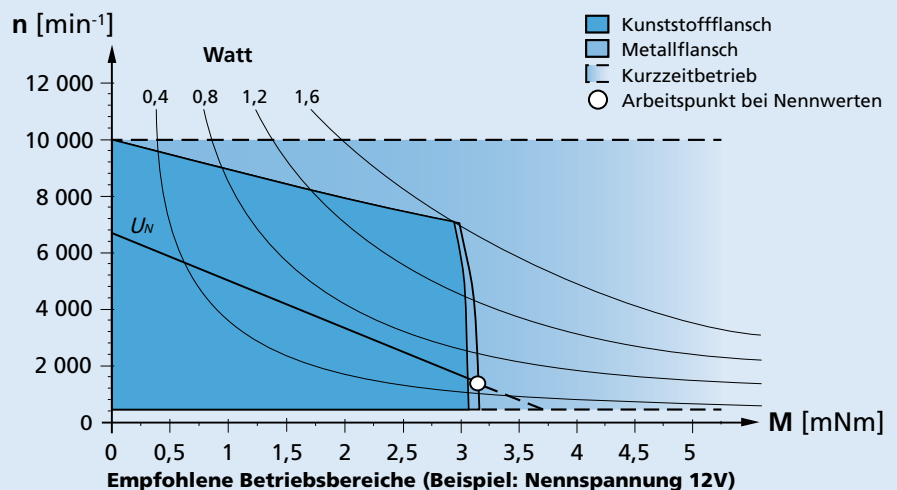
#### Hinweise:

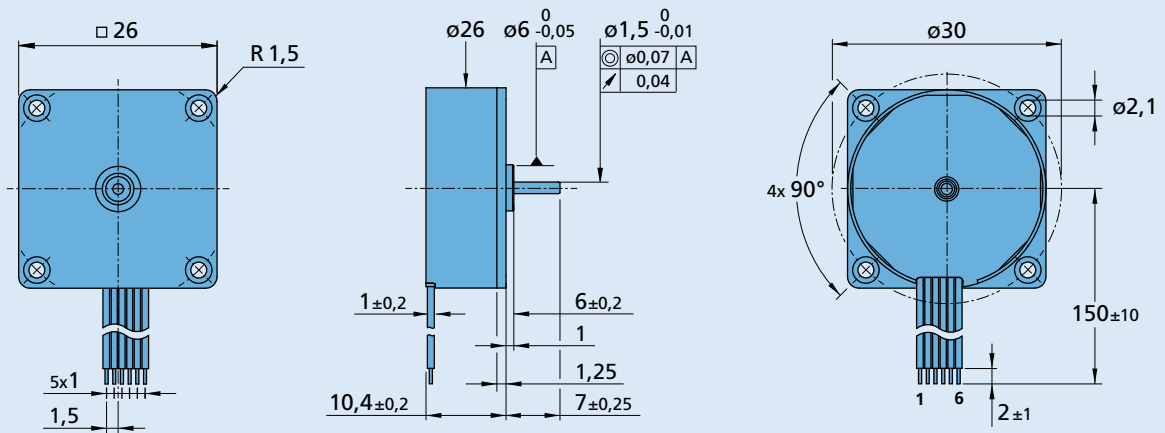
Angegeben ist der Bereich der möglichen Arbeitspunkte der Antriebe bei einer Umgebungstemperatur von 22°C.

Das Diagramm beschreibt die empfohlenen Drehzahlbereiche in Abhängigkeit vom Wellendrehmoment.

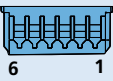
Die Darstellung beinhaltet sowohl die Montage am Kunststoff- als auch am Metallflansch. (Montageart: IM B 5)

Die Nennspannungsgerade beschreibt die bei Nennspannung maximal erreichbaren Arbeitspunkte. Arbeitspunkte oberhalb dieser Gerade benötigen eine Versorgungsspannung  $U_{mot} > U_N$ .



**Maßzeichnung**

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

 Beispiel zur Produktkennzeichnung: **2610T012BSC-4257**

Option	Ausführung	Beschreibung	Anschlüsse			
			Nr.	Funktion	Ein-/Ausgänge	Beschreibung
<b>4257</b>	Stecker  6 1	AWG 28 / PVC-Flachbandkabel mit Steckverbinder Picoblade	<b>1</b>	<i>U<sub>P</sub></i>	Versorgung Elektronik	4 ... 18 V DC
			<b>2</b>	<i>U<sub>mot</sub></i>	Versorgung Motor	1,7 ... 18 V DC
			<b>3</b>	GND	Masse	
			<b>4</b>	<i>U<sub>in</sub></i>	Eingangsspannung	<i>U<sub>in</sub></i> = 0 ... 10 V   > 10 V ... <i>U<sub>P</sub></i> » Drehzahlsollwert nicht definiert Rin ≥ 8,9 kΩ pro 1 V, 1 000 min <sup>-1</sup> <i>U<sub>in</sub></i> < 0,15 V » Motor stoppt <i>U<sub>in</sub></i> > 0,3 V » Motor läuft
			<b>5</b>	DIR	Drehrichtungseingang	an Masse oder <i>U</i> < 0,5 V » linksdrehend <i>U</i> > 3 V » rechtsdrehend Eingangswiderstand Rin ≥ 10 kΩ
			<b>6</b>	FG	Frequenzausgang	max. <i>U<sub>P</sub></i> ; <i>I<sub>max</sub></i> = 15 mA; open collector mit 22 kΩ pull-up Widerstand 6 Impulse pro Umdrehung
			<b>Standard Kabel</b> PVC Flachbandkabel, 6 x AWG 28, 1 mm <b>Hinweis:</b> Details zur Anschlussbelegung siehe Gerätehandbuch SCS.			

**Kombinatorik**

Präzisionsgetriebe / Spindeln	Encoder	Steuerungen	Leitungen / Zubehör
		Integriert	Unser umfangreiches Zubehörteileangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Zubehör".