

Bürstenlose DC-Servomotoren

mit integriertem Speed Controller
4-Pol-Technologie

25 mNm
14,6 W

2250 ... BX4 SC

Werte bei 22°C und Nennspannung	2250 S	012BX4 SC	024BX4 SC	
Versorgungsspannung Elektronik	U_P	5 ... 28	5 ... 28	V DC
Versorgungsspannung Motor	U_{mot}	6 ... 28	6 ... 28	V DC
Nennspannung Motor	U_N	12	24	V
Leerlaufdrehzahl (bei U_N)	n_0	6 300	6 100	min ⁻¹
Spitzendrehmoment (S2 Betrieb für max. 1s/2s)	M_{max}	50	50	mNm
Drehmomentkonstante	K_M	19	36,9	mNm/A
PWM-Schaltfrequenz	f_{PWM}	96	96	kHz
Wirkungsgrad Elektronik	η	95	95	%
Stromaufnahme der Elektronik (bei U_N)	I_{el}	0,02	0,02	A
Drehzahlbereich (bis 24V / 28V)		400 ... 12 300	400 ... 7 300	min ⁻¹
Wellenlagerung		Kugellager, vorgespannt		
Wellenbelastung, max. zulässig:				
– für Wellendurchmesser	3			mm
– radial bei 3 000 min ⁻¹ (4 mm vom Flansch)	20			N
– axial bei 3 000 min ⁻¹ (Druck- / Zugbelastung)	2			N
– axial im Stillstand (Druck- / Zugbelastung)	20			N
Wellenspiel:				
– radial	≤ 0,015			mm
– axial	= 0			mm
Betriebstemperaturbereich	-40 ... +85			°C
Gehäusematerial	Edelstahl			
Masse	117			g

Nennwerte für Dauerbetrieb

Nenn Drehmoment	M_N	25	25	mNm
Nennstrom (thermisch zulässig)	I_N	1,5	0,86	A
Nenn Drehzahl	n_N	4 300	4 800	min ⁻¹

Schnittstellen / Funktionsumfang

	... SC
Konfiguration ab Motion Manager 5.0	Über USB-Programmieradapter
Betriebsarten	Integrierte Drehzahlregelung mittels PI-Regler und externer Sollwertvorgabe. Die Kommutierung erfolgt über digitale (optional über analoge) Hallensoren. Optional Betrieb als Spannungssteller oder im Fixdrehzahlmodus.
Drehzahlbereich	Digital Hall = ab 400 min ⁻¹ , analog Hall = ab 50 min ⁻¹
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.

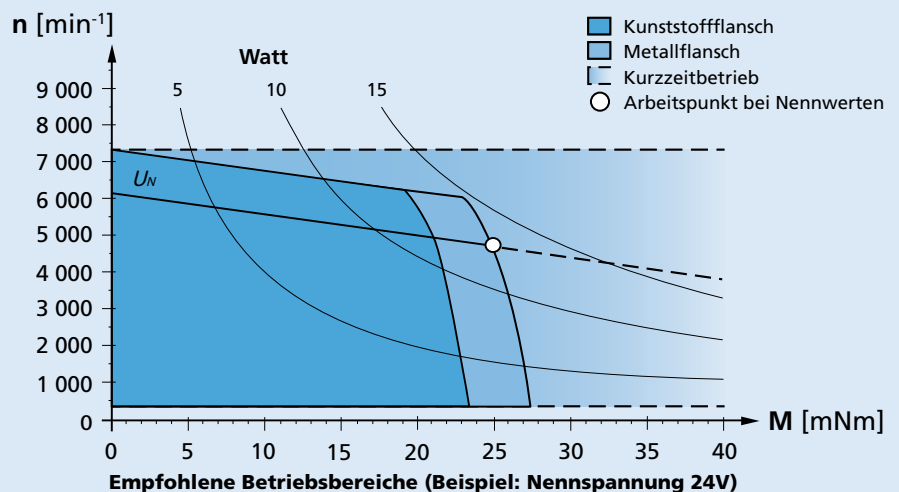
Hinweise:

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

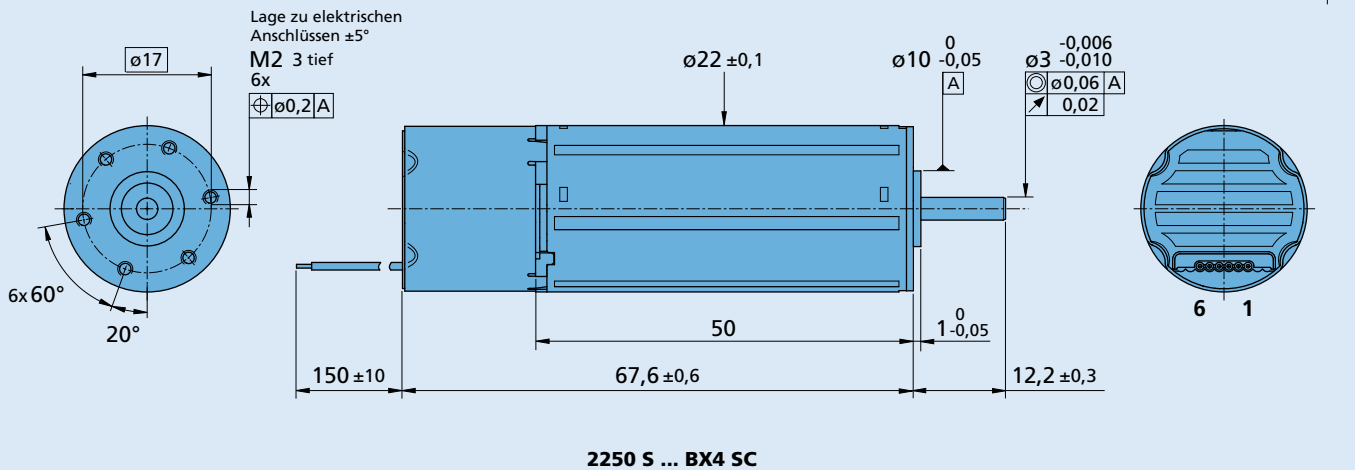
Das Diagramm beschreibt die empfohlenen Drehzahlbereiche in Abhängigkeit vom Wellendrehmoment.

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



Optionen, Kabel- und Anschlussinformationen

Beispiel zur Produktkennzeichnung: **2250S024BX4SC-3809**

Option	Ausführung	Beschreibung	Anschlüsse			
			Nr.	Funktion	Ein-/Ausgänge	Beschreibung
3809	Stecker 	AWG 26 / PVC-Flachbandkabel mit Steckverbinder MOLEX Microfit 3.0, 43025-0600, empfohlener Gegenstecker 43020-0600	1	U_p	Versorgung Elektronik	5 ... 28 V DC
			2	U_{mot}	Versorgung Motor	6 ... 28 V DC
			3	GND	Masse	
3692	Sensoren	Analoge Hallensoren	4	U_{in}	Eingangsspannung	$U_{in} = 0 \dots 10 \text{ V} \mid > 10 \text{ V} \dots U_p$ » Drehzahlsollwert nicht definiert
					Eingangswiderstand	$R_{in} \geq 8,9 \text{ k}\Omega$
					Drehzahlsollwert	pro 1 V , $1\,000 \text{ min}^{-1}$
						$U_{in} < 0,15 \text{ V}$ » Motor stoppt
						$U_{in} > 0,3 \text{ V}$ » Motor läuft
			5	DIR	Drehrichtungseingang	an Masse oder $U < 0,5 \text{ V}$ » linksdrehend
					Eingangswiderstand	$U > 3 \text{ V}$ » rechtsdrehend
						$R_{in} \geq 10 \text{ k}\Omega$
			6	FG	Frequenz Ausgang	max. U_p ; $I_{max} = 15 \text{ mA}$; open collector mit $22 \text{ k}\Omega$ pull-up Widerstand 6 Impulse pro Umdrehung
			Standard Kabel PVC Flachbandkabel, 6 x AWG 26, 1,27 mm			
			Hinweis: Details zur Anschlussbelegung siehe Gerätehandbuch SCS.			

Kombinatorik

Präzisionsgetriebe / Spindeln	Encoder	Steuerungen	Leitungen / Zubehör
22F 22/7 26A BS22-1.5		Integriert	Unser umfangreiches Zubehöriteilangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Zubehör".