

Bürstenlose DC-Servomotoren

4-Pol-Technologie

32 mNm
31 W

Serie 2250 ... BX4

Werte bei 22°C und Nennspannung		2250 S	012 BX4	018 BX4	024 BX4	
1 Nennspannung	U_N		12	18	24	V
2 Anschlusswiderstand, Phase-Phase	R		1,55	3,17	5,9	Ω
3 Wirkungsgrad, max.	η_{max}		76	76	77	%
4 Leerlaufdrehzahl	n_0		6 000	6 400	6 200	min^{-1}
5 Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen \varnothing 3 mm)	I_0		0,128	0,094	0,066	A
6 Anhaltenmoment	M_H		147	152	151	mNm
7 Reibungsdrehmoment, statisch	C_0		0,8	0,8	0,8	mNm
8 Reibungsdrehmoment, dynamisch	C_V		$2,6 \cdot 10^{-4}$	$2,6 \cdot 10^{-4}$	$2,6 \cdot 10^{-4}$	$\text{mNm}/\text{min}^{-1}$
9 Drehzahlkonstante	k_n		502	354	255	min^{-1}/V
10 Generator-Spannungskonstante	k_E		1,994	2,825	3,927	$\text{mV}/\text{min}^{-1}$
11 Drehmomentkonstante	k_M		19	27	37,5	mNm/A
12 Stromkonstante	k_I		0,053	0,037	0,027	A/mNm
13 Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n / \Delta M$		40,8	41,6	40,3	$\text{min}^{-1}/\text{mNm}$
14 Anschlussinduktivität, Phase-Phase	L		62,8	126	250	μH
15 Mechanische Anlaufzeitkonstante	τ_m		4,3	4,3	4,2	ms
16 Rotorträgheitsmoment	J		10	10	10	gcm^2
17 Winkelbeschleunigung	α_{max}		147	152	151	$\cdot 10^3 \text{rad}/\text{s}^2$
18 Wärmewiderstände	R_{th1} / R_{th2}	3,5 / 15				K/W
19 Thermische Zeitkonstante	τ_{w1} / τ_{w2}	12 / 660				s
20 Betriebstemperaturbereich:						
– Motor		-40 ... +100				°C
– Wicklung, max. zulässig		+125				°C
21 Wellenlagerung		Kugellager, vorgespannt				
22 Wellenbelastung, max. zulässig:						
– für Wellendurchmesser		3				mm
– radial bei 3 000 min^{-1} (5 mm vom Flansch)		20				N
– axial bei 3 000 min^{-1} (Druck- / Zugbelastung)		2				N
– axial im Stillstand (Druck- / Zugbelastung)		20				N
23 Wellenspiel:						
– radial	\leq	0,015				mm
– axial	$=$	0				mm
24 Gehäusematerial		Edelstahl				
25 Masse		105				g
26 Drehrichtung		reversibel, ansteuerungsbedingt				
27 Drehzahl bis	n_{max}	20 000				min^{-1}
28 Polpaarzahl		2				
29 Hallensoren		digital				
30 Magnetmaterial		NdFeB				
Nennwerte für Dauerbetrieb						
31 Nenn Drehmoment	M_N		26,2	25,5	26,2	mNm
32 Nennstrom (thermisch zulässig)	I_N		1,66	1,15	0,85	A
33 Nenn Drehzahl	n_N		4 740	5 140	4 870	min^{-1}

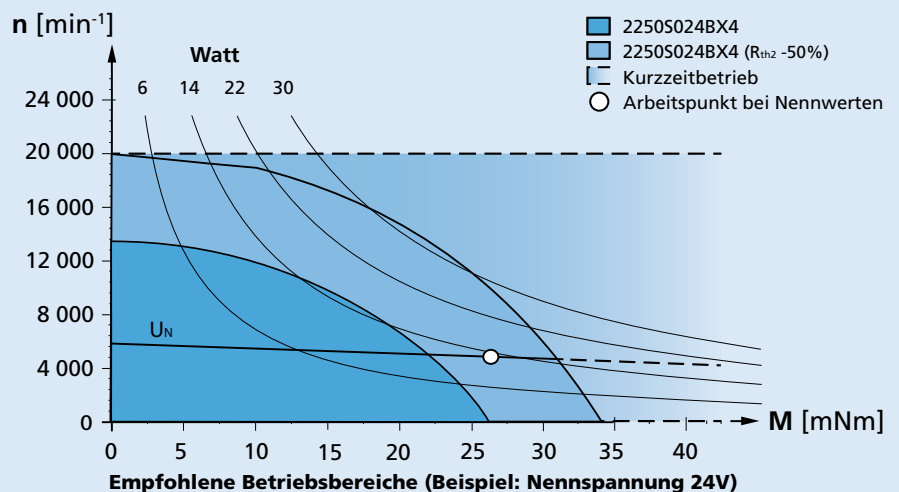
Hinweis: Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes R_{th2} um 25%.

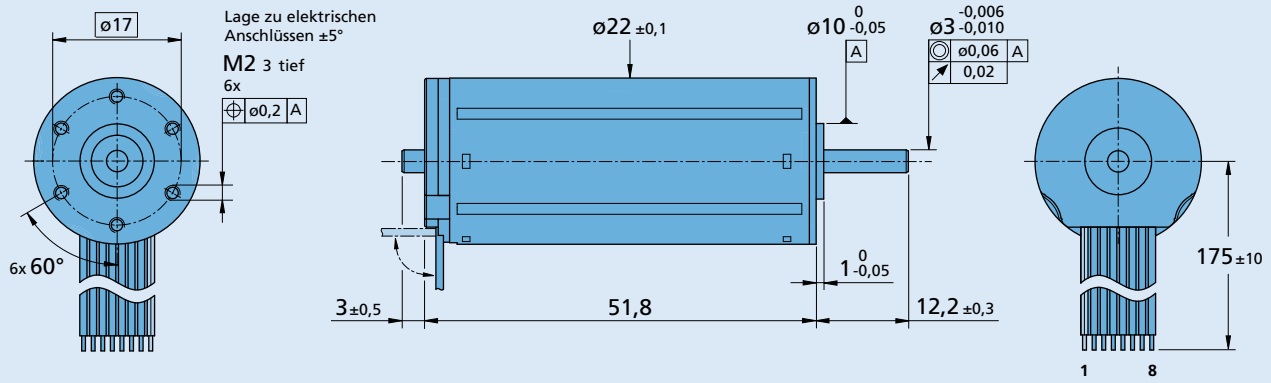
Hinweis:

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

2250 S ... BX4
Optionen, Kabel- und Anschlussinformationen

 Beispiel zur Produktkennzeichnung: **2250S024BX4-3692**

Option	Ausführung	Beschreibung	Anschlüsse			
			Standard	Option: 4935/4747		
3830	Stecker 	AWG 26 / PVC Flachbandkabel mit Steckverbinder MOLEX Microfit 3.0, 43025-0800, empfohlener Gegenstecker 43020-0800	Nr.	Funktion	Funktion	Farbe
4935	Einzellitzen	Motor mit Einzellitzen (PTFE), Länge 175 mm, AWG26	1	Phase C	Phase C	gelb
X4935	Einzellitzen	Motor mit Einzellitzen (PTFE), Länge 300 mm, AWG26	2	Phase B	Phase B	orange
Y4935	Einzellitzen	Motor mit Einzellitzen (PTFE), Länge 600 mm, AWG26	3	Phase A	Phase A	braun
4747	Temperaturbereich	Bis 150°C, Wicklung max. zulässig 150°C, mit Einzellitzen (PTFE), Länge 175 mm, AWG26	4	GND	GND	schwarz
X4747	Temperaturbereich	Bis 150°C, Wicklung max. zulässig 150°C, mit Einzellitzen (PTFE), Länge 300 mm, AWG26	5	U _{DD} (+5V)	U _{DD} (+5V)	rot
Y4747	Temperaturbereich	Bis 150°C, Wicklung max. zulässig 150°C, mit Einzellitzen (PTFE), Länge 600 mm, AWG26	6	Hallsensor C	Hallsensor C	grau
Y158	Wellenende	Motor ohne zweites Wellenende	7	Hallsensor B	Hallsensor B	blau
3692	Controller Kombination	Für analoge Hallsensoren und Kombination mit Motion Controller MCBL	8	Hallsensor A	Hallsensor A	grün
5327	Controller Kombination	Für Sensorausführung SIN-COS mit integriertem Temperatursensor und Kombination mit MC V3.0	Standard Kabel			
			PVC Mantel			
			8 Litzen, AWG 26			
			Raster 1,27 mm, Enden verzinkt			
			Option: 5327			
			Nr.	Funktion		
			1	Phase C		
			2	Phase B		
			3	Phase A		
			4	GND		
			5	U _{DD} (+5V)		
			6	NTC		
			7	SIN		
			8	COS		

Kombinatorik

Präzisionsgetriebe / Spindeln	Encoder	Steuerungen	Leitungen / Zubehör
22GPT 22/7 26A 32GPT 22L ... ML 22L ... SB 22L ... PB 32L ... TL 32L ... ML 32L ... SB 32L ... PB	IE3-1024 IE3-1024 L IER3-10000 IER3-10000 L AEMT-12/16 L AES-4096 L	SC 2402 P SC 2804 S SC 5004 P SC 5008 S MCBL 3002 P MCBL 3002 S MCBL 3003 P MCBL 3006 S MC 3001 B MC 3001 P MC 3603 S MC 5004 P MC 5005 S	Unser umfangreiches Zubehörteileangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Zubehör“.