

Bürstenlose DC-Servomotoren

4-Pol-Technologie

18 mNm
23 W

Serie 2232 ... BX4

Werte bei 22°C und Nennspannung	2232 S	006 BX4	012 BX4	015 BX4	018 BX4	024 BX4		
1 Nennspannung	U_N		6	12	15	18	24	V
2 Anschlusswiderstand, Phase-Phase	R		0,73	3,5	4,58	7,04	12,5	Ω
3 Wirkungsgrad, max.	η_{max}		74	74	74	73	74	%
4 Leerlaufdrehzahl	n_0		7 100	6 700	7 100	7 100	7 100	min ⁻¹
5 Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen \varnothing 3 mm)	I_0		0,16	0,072	0,06	0,053	0,039	A
6 Anhaltenmoment	M_H		64,7	58,7	64	60,7	61,7	mNm
7 Reibungsdrehmoment, statisch	C_0		0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	mNm
8 Reibungsdrehmoment, dynamisch	C_V		$1,1 \cdot 10^{-4}$	$1,1 \cdot 10^{-4}$	$1,1 \cdot 10^{-4}$	$1,1 \cdot 10^{-4}$	$1,1 \cdot 10^{-4}$	mNm/min ⁻¹
9 Drehzahlkonstante	k_n		1 198	562	480	399	295	min ⁻¹ /V
10 Generator-Spannungskonstante	k_E		0,835	1,78	2,08	2,504	3,393	mV/min ⁻¹
11 Drehmomentkonstante	k_M		7,97	17	19,9	23,9	32,4	mNm/A
12 Stromkonstante	k_I		0,125	0,059	0,05	0,042	0,031	A/mNm
13 Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n / \Delta M$		110	114	110	118	114	min ⁻¹ /mNm
14 Anschlussinduktivität, Phase-Phase	L		25	115	156	225	410	μ H
15 Mechanische Anlaufzeitkonstante	τ_m		5,9	6,1	5,9	6,3	6,1	ms
16 Rotorträgheitsmoment	J		5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	gcm ²
17 Winkelbeschleunigung	α_{max}		127	115	125	119	121	$\cdot 10^3$ rad/s ²
18 Wärmewiderstände	R_{th1} / R_{th2}		3,9 / 18,8					K/W
19 Thermische Zeitkonstante	τ_{w1} / τ_{w2}		7,9 / 520					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			65					g
26 Drehrichtung			reversibel, ansteuerungsbedingt					
27 Drehzahl bis	n_{max}		29 000					min ⁻¹
28 Polpaarzahl			2					
29 Hallsensoren			digital					
30 Magnetmaterial			NdFeB					
Nennwerte für Dauerbetrieb								
31 Nenn Drehmoment	M_N		14,8	14,7	14,8	14,3	14,6	mNm
32 Nennstrom (thermisch zulässig)	I_N		2,22	1	0,89	0,72	0,54	A
33 Nenn Drehzahl	n_N		5 030	4 450	5 040	4 930	4 840	min ⁻¹

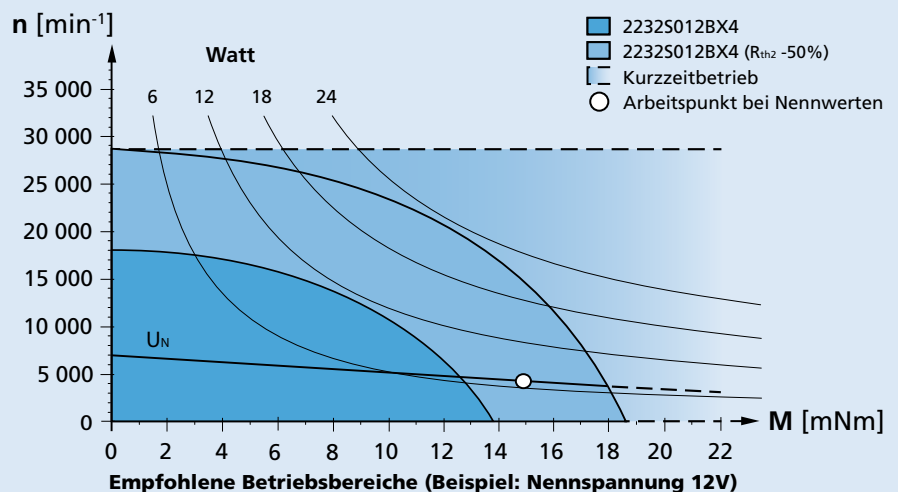
Hinweis: Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes R_{th2} um 25%.

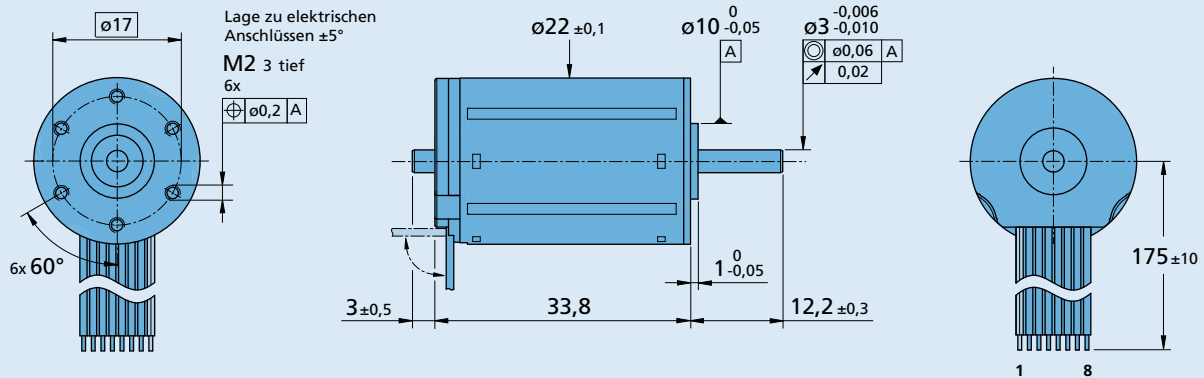
Hinweis:

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

2232 S ... BX4
Optionen, Kabel- und Anschlussinformationen

 Beispiel zur Produktkennzeichnung: **2232S012BX4-3692**

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	Analoge Hallsensoren für Kombination mit Speed Controller SC oder Motion Controller MC	8	Hallsensor A	Hallsensor A	grün
5327	Controller Kombination	Für Sensorausführung SIN-COS mit integriertem Temperatursensor und Kombination mit MC V3.0	Standard Kabel		Option: 5327	
			PVC Mantel		Nr.	Funktion
			8 Litzen, AWG 26		1	Phase C
			Raster 1,27 mm,		2	Phase B
			Enden verzinnt		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 22L ... ML 22L ... SB 22L ... PB	IE3-1024 IE3-1024 L IER3-10000 IER3-10000 L AEMT-12/16 L AES-4096 L	SC 1801 P SC 1801 S SC 2402 P SC 2804 S SC 5004 P SC 5008 S MC 3001 B MC 3001 P MC 3603 S MC 5004 P MC 5005 S	Unser umfangreiches Zubehöriteilangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Zubehör“.