

Bürstenlose DC-Servomotoren

4-Pol-Technologie

53 mNm
45 W

Serie 3242 ... BX4

Werte bei 22°C und Nennspannung	3242 G	012 BX4	018 BX4	024 BX4	036 BX4	042 BX4	048 BX4	
1 Nennspannung	U_N	12	18	24	36	42	48	V
2 Anschlusswiderstand, Phase-Phase	R	0,92	2,01	3,67	8,96	11,7	15,1	Ω
3 Wirkungsgrad, max.	η_{max}	78	78	78	77	78	78	%
4 Leerlaufdrehzahl	n_0	5 600	5 500	5 600	5 500	5 500	5 500	min ⁻¹
5 Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen \varnothing 5 mm)	I_0	0,179	0,117	0,089	0,059	0,05	0,044	A
6 Anhaltemoment	M_H	268,7	280	269,4	251	262	265	mNm
7 Reibungsdrehmoment, statisch	C_0	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	mNm
8 Reibungsdrehmoment, dynamisch	C_V	$4,1 \cdot 10^{-4}$	$4,1 \cdot 10^{-4}$	$4,1 \cdot 10^{-4}$	$4,1 \cdot 10^{-4}$	$4,1 \cdot 10^{-4}$	$4,1 \cdot 10^{-4}$	mNm/min ⁻¹
9 Drehzahlkonstante	k_n	461	304	231	152	130	114	min ⁻¹ /V
10 Generator-Spannungskonstante	k_E	2,168	3,285	4,335	6,571	7,666	8,762	mV/min ⁻¹
11 Drehmomentkonstante	k_M	20,7	31,4	41,4	62,8	73,1	83,7	mNm/A
12 Stromkonstante	k_I	0,048	0,032	0,024	0,016	0,014	0,012	A/mNm
13 Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n / \Delta M$	20,5	19,5	20,4	21,7	20,8	20,6	min ⁻¹ /mNm
14 Anschlussinduktivität, Phase-Phase	L	60	132	240	529	719	940	μ H
15 Mechanische Anlaufzeitkonstante	τ_m	6,4	6,1	6,4	6,8	6,5	6,5	ms
16 Rotorträgheitsmoment	J	30	30	30	30	30	30	gcm ²
17 Winkelbeschleunigung	α_{max}	90	93,2	90	83,6	87,2	88,3	$\cdot 10^3$ rad/s ²
18 Wärmewiderstände	R_{th1} / R_{th2}	2,3 / 11,6						K/W
19 Thermische Zeitkonstante	τ_{w1} / τ_{w2}	13 / 880						s
20 Betriebstemperaturbereich:								
- Motor		-40 ... +100						°C
- Wicklung, max. zulässig		+125						°C
21 Wellenlagerung		Kugellager, vorgespannt						
22 Wellenbelastung, max. zulässig:								
- für Wellendurchmesser		5						mm
- radial bei 3 000 min ⁻¹ (5 mm vom Flansch)		50						N
- axial bei 3 000 min ⁻¹ (Druck-/Zugbelastung)		5						N
- axial im Stillstand (Druck-/Zugbelastung)		50						N
23 Wellenspiel:								
- radial	\leq	0,015						mm
- axial	$=$	0						mm
24 Gehäusematerial		Edelstahl						
25 Masse		179						g
26 Drehrichtung		reversibel, ansteuerungsbedingt						
27 Drehzahl bis	n_{max}	17 000						min ⁻¹
28 Polpaarzahl		2						
29 Hallsensoren		digital						
30 Magnetmaterial		NdFeB						
Nennwerte für Dauerbetrieb								
31 Nenn Drehmoment	M_N	41,8	43	41,8	40,7	41,6	41,8	mNm
32 Nennstrom (thermisch zulässig)	I_N	2,43	1,64	1,21	0,78	0,68	0,6	A
33 Nenn Drehzahl	n_N	4 600	4 580	4 600	4 480	4 520	4 530	min ⁻¹

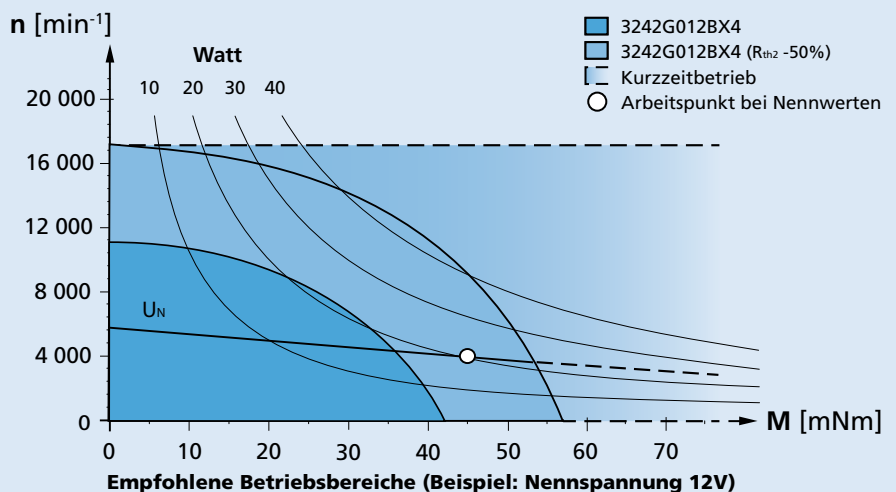
Hinweis: Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes R_{th2} um 25%.

Hinweis:

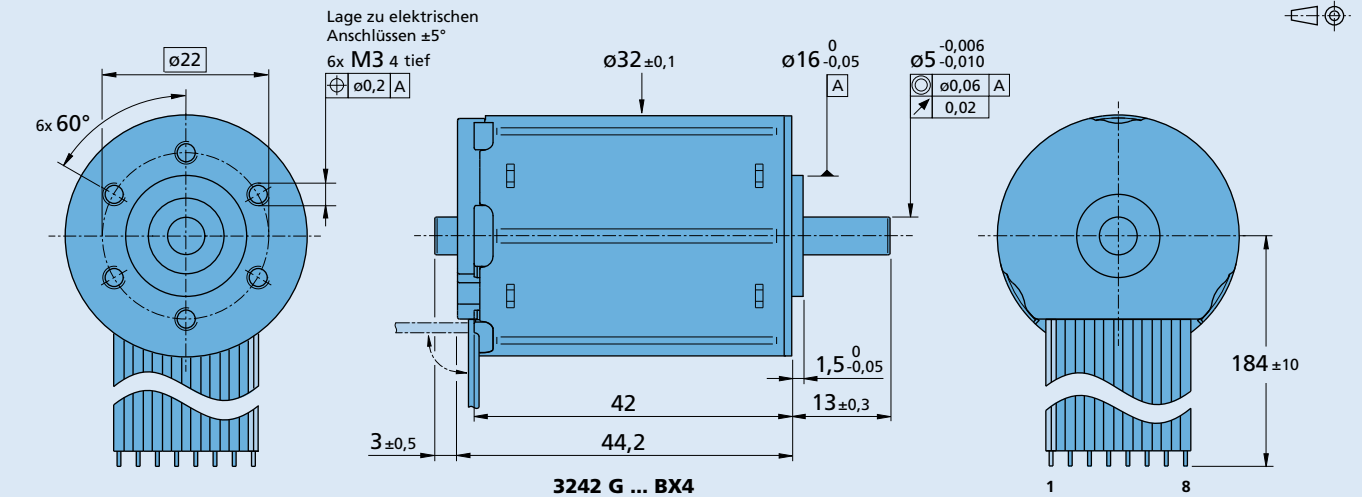
Angegeben ist der Bereich der möglichen Arbeitspunkte der Antriebe bei einer Umgebungstemperatur von 22°C.

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



Optionen, Kabel- und Anschlussinformationen

Beispiel zur Produktkennzeichnung: **3242G012BX4-3692**

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 184 mm, AWG22	1	Phase C	Phase C	gelb
X4935	Einzellitzen	Motor mit Einzellitzen (PTFE), Länge 300 mm, AWG22	2	Phase B	Phase B	orange
Y4935	Einzellitzen	Motor mit Einzellitzen (PTFE), Länge 600 mm, AWG22	3	Phase A	Phase A	braun
4747	Temperaturbereich	Bis 150°C, Wicklung max. zulässig 150°C, mit Einzellitzen (PTFE), Länge 184 mm, AWG22	4	GND	GND	schwarz
X4747	Temperaturbereich	Bis 150°C, Wicklung max. zulässig 150°C, mit Einzellitzen (PTFE), Länge 300 mm, AWG22	5	U _{DD} (+5V)	U _{DD} (+5V)	rot
Y4747	Temperaturbereich	Bis 150°C, Wicklung max. zulässig 150°C, mit Einzellitzen (PTFE), Länge 600 mm, AWG22	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
			Standard Kabel			
			PVC Mantel			
			8 Litzen, AWG 24			
			Raster 2,54 mm, Enden verzinnt			

Kombinatorik

Präzisionsgetriebe / Spindeln	Encoder	Steuerungen	Leitungen / Zubehör
32A 32ALN 32/3 32/3 R 38A 38/1 38/1 S 38/2 38/2 S BS32-2.0	IE3-1024 IE3-1024 L IER3-10000 IER3-10000 L AES-4096	SC 2402 P SC 2804 S SC 5004 P SC 5008 S MCBL 3002 P MCBL 3002 S MCBL 3003 P MCBL 3006 S MCBL 3002 P AES MCBL 3002 S AES MCBL 3003 P AES MCBL 3006 S AES MC 5004 P MC 5004 P STO MC 5005 S MC 5010 S	MBZ Unser umfangreiches Zubehöriteilangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Zubehör".