

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

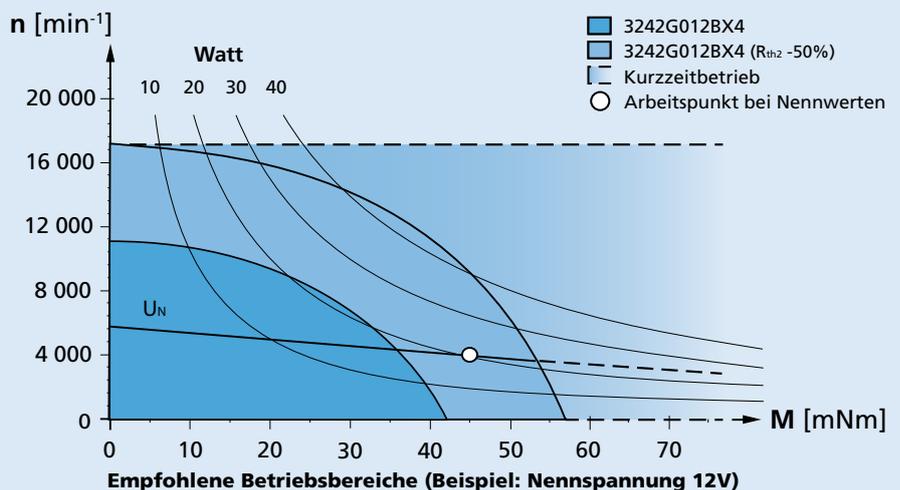
Hinweis: Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes R_{th2} um 25%.

Hinweis:

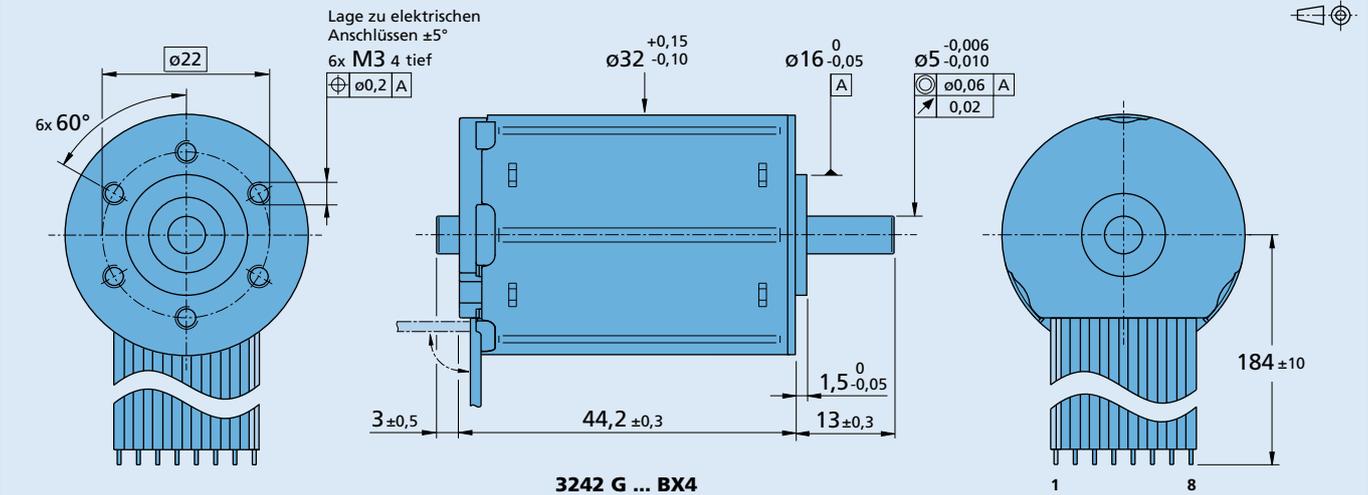
Angegeben ist der Bereich der möglichen Arbeitspunkte der Antriebe bei einer Umgebungstemperatur von 22°C.

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
3830	Stecker 	AWG 26 / PVC Flachbandkabel mit Steckverbinder MOLEX Microfit 3.0, 43025-0800, empfohlener Gegenstecker 43020-0800
4935	Einzellitzen	Motor mit Einzellitzen (PTFE), Länge 184 mm, AWG22
X4935	Einzellitzen	Motor mit Einzellitzen (PTFE), Länge 300 mm, AWG22
Y4935	Einzellitzen	Motor mit Einzellitzen (PTFE), Länge 600 mm, AWG22
4747	Temperaturbereich	Bis 150°C, Wicklung max. zulässig 150°C, mit Einzellitzen (PTFE), Länge 184 mm, AWG22
X4747	Temperaturbereich	Bis 150°C, Wicklung max. zulässig 150°C, mit Einzellitzen (PTFE), Länge 300 mm, AWG22
Y4747	Temperaturbereich	Bis 150°C, Wicklung max. zulässig 150°C, mit Einzellitzen (PTFE), Länge 600 mm, AWG22
Y158	Wellenende	Motor ohne zweites Wellenende
3692	Controller Kombination	Analoge Hallensoren für Kombination mit Controller SC oder MC V3.0
5327	Controller Kombination	Für das Sensormodell SIN-COS mit integriertem Temperatursensor

Anschlüsse Standard

Nr.	Funktion
1	Phase C
2	Phase B
3	Phase A
4	GND
5	U _{DD} (+5V)
6	Hallsensor C
7	Hallsensor B
8	Hallsensor A

Option: 4935/4747

Funktion	Farbe
Phase C	gelb
Phase B	orange
Phase A	braun
GND	schwarz
U _{DD} (+5V)	rot
Hallsensor C	grau
Hallsensor B	blau
Hallsensor A	grün

Standard Kabel

PVC Mantel
8 Litzen, AWG 24
Raster 2,54 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
32GPT 32/3R 38/1 38/1 S 38/2 38/2 S 42GPT 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 MC 3602 B MC 3603 S MC 3606 B MC 5004 P MC 5005 S MC 5010 S	PMB32 Unser umfangreiches Zubehöriteilangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Zubehör“.