Bürstenlose DC-Servomotoren

59 mNm

4-Pol-Technologie

133 W

Serie 2264 ... BP4

Werte bei 22°C und Nennspannung		2264 W	012 BP4	024 BP4	048 BP4	
1 Nennspannung	U_N		12	24	48	V
2 Anschlusswiderstand, Phase-Phase	R		0,05	0,22	0,881	Ω
3 Wirkungsgrad, max.	$\eta_{max.}$		91	91	90	%
4 Leerlaufdrehzahl	n_0		21 000	21 100	21 100	min^{-1}
5 Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen ø 4 mm)	I_0		0,521	0,261	0,13	A
6 Anhaltemoment	M_H		1 311	1 311	1 280	mNm
7 Reibungsdrehmoment, statisch	C_0		0,41	0,41	0,407	mNm
8 Reibungsdrehmoment, dynamisch	C_V		$1{,}15 \cdot 10^{-4}$	$1{,}15 \cdot 10^{-4}$	$1{,}15 \cdot 10^{-4}$	mNm/min^{-1}
9 Drehzahlkonstante	k_n		1 618	809	404	min^{-1}/V
10 Generator-Spannungskonstante	k_E		0,618	1,236	2,48	mV/min^{-1}
11 Drehmomentkonstante	k_M		5,9	11,8	23,6	mNm/A
12 Stromkonstante	k_I		0,169	0,085	0,0423	A/mNm
13 Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n/\Delta M$		14,8	14,8	15,1	min^{-1}/mNm
14 Anschlussinduktivität, Phase-Phase	L		6	24	91,3	µH
15 Mechanische Anlaufzeitkonstante	τ_m		1,4	1,4	1,45	ms
16 Rotorträgheitsmoment	J		9,2	9,2	9,21	gcm^2
17 Winkelbeschleunigung	$\alpha_{max.}$		1 424	1 424	1 400	$\cdot 10^3 rad/s^2$
18 Wärmewiderstände	R_{th1} / R_{th2}	1,2 / 12				K/W
19 Thermische Zeitkonstante	τ_{w1} / τ_{w2}	7 / 693				s
20 Betriebstemperaturbereich:						
– Motor		-40 ... +125				°C
– Wicklung, max. zulässig		+150				°C
21 Wellenlagerung		Kugellager, vorgespannt				
22 Wellenbelastung, max. zulässig:						
– für Wellendurchmesser		4				mm
– radial bei 3 000 min^{-1} (3 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	≤	0,015				mm
– axial	=	0				mm
24 Gehäusematerial		Edelstahl				
25 Masse		140				g
26 Drehrichtung		reversibel, ansteuerungsbedingt				
27 Drehzahl bis	$n_{max.}$	34 500				min^{-1}
28 Polpaarzahl		2				
29 Hallsensoren		digital				
30 Magnetmaterial		NdFeB				

Nennwerte für Dauerbetrieb						
31 Nenndrehmoment	M_N		59	59	57,9	mNm
32 Nennstrom (thermisch zulässig)	I_N		11,9	6	2,94	A
33 Nenndrehzahl	n_N		20 460	20 490	20 500	min^{-1}

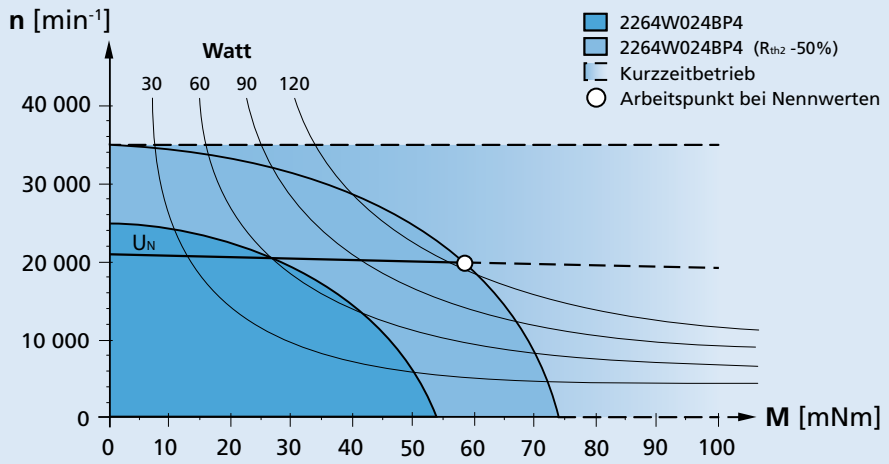
Hinweis: Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes R_{th2} um 50%.

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.

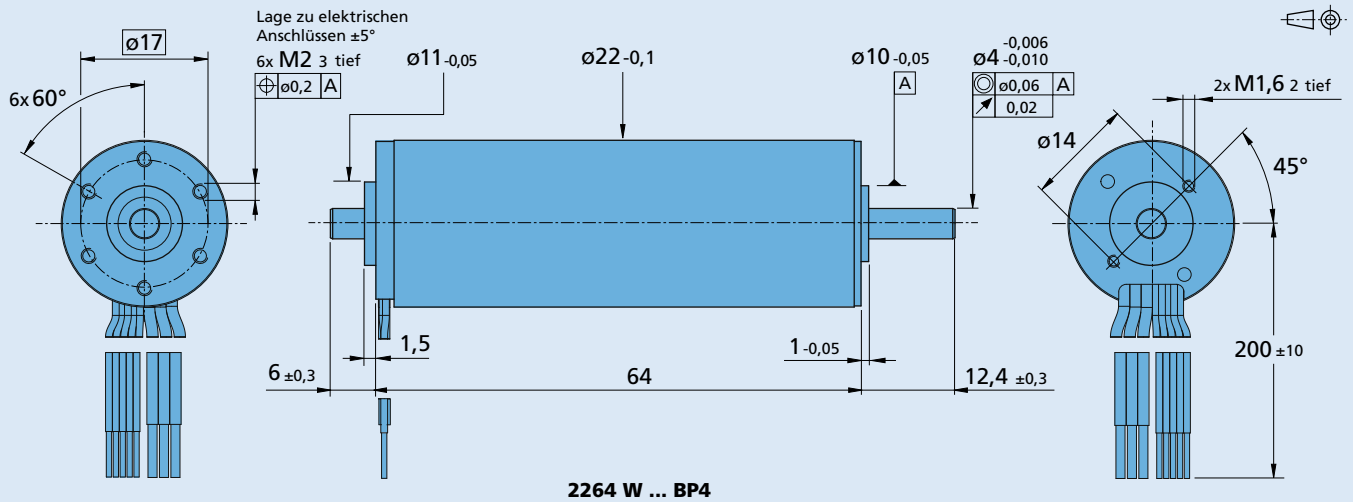


Empfohlene Betriebsbereiche (Beispiel: Nennspannung 24V)

Angaben zu Lebensdauer sowie weitere technische Erläuterungen siehe „Technische Informationen".

© DR. FRITZ FAULHABER GMBH & CO. KG
Änderungen vorbehalten

Maßzeichnung



2264 W ... BP4

Optionen, Kabel- und Anschlussinformationen

Beispiel zur Produktkennzeichnung: **2264W024BP4-3692**

Option	Ausführung	Beschreibung
Y158	Wellenende	Motor ohne zweites Wellenende
3692	Controller Kombination	Analoge Hallsensoren für Kombination mit Speed Controller SC oder Motion Controller MC
6356	Encoder Kombination	Motor ohne Hallsensorleitungen für Kombination mit Encoder AEMTL

Anschlüsse

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

3 Einzellitzen in PTFE, AWG 20, Phase A/B/C

5 Einzellitzen in PTFE, AWG 26, Hall A/B/C, U_{DD}, GND

Hinweis

Durch die Anschlusskabel erhöht sich der Anschlusswiderstand typ. um 0,008 Ω.

Kombinatorik

Präzisionsgetriebe / Spindeln	Encoder	Steuerungen	Leitungen / Zubehör
22GPT	IE3-1024	SC 5008 S	Unser umfangreiches Zubehörteileangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Zubehör“.
26/1R	IE3-1024 L	MC 5010 S	
32GPT	IERS3-500		
32/3R	IERS3-500 L		
22L ... ML	IER3-10000		
22L ... SB	IER3-10000 L		
22L ... PB	AEMT-12/16 L		
32L ... TL	AES-4096 L		
32L ... ML			
32L ... SB			
32L ... PB			

© DR. FRITZ FAULHABER GMBH & CO. KG
Änderungen vorbehalten