

# Bürstenlose DC-Servomotoren

## 4-Pol-Technologie

162 mNm  
150 W

### Serie 3274 ... BP4

Werte bei 22°C und Nennspannung		3274 G	024 BP4
1 Nennspannung	$U_N$		24 V
2 Anschlusswiderstand, Phase-Phase	$R$		0,25 $\Omega$
3 Wirkungsgrad, max.	$\eta_{max}$		89 %
4 Leerlaufdrehzahl	$n_0$		8 700 min <sup>-1</sup>
5 Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen $\varnothing$ 5 mm)	$I_0$		0,384 A
6 Anhaltemoment	$M_H$		2 697 mNm
7 Reibungsdrehmoment, statisch	$C_0$		2,9 mNm
8 Reibungsdrehmoment, dynamisch	$C_V$		8,2 · 10 <sup>-4</sup> mNm/min <sup>-1</sup>
9 Drehzahlkonstante	$k_n$		336 min <sup>-1</sup> /V
10 Generator-Spannungskonstante	$k_E$		2,97 mV/min <sup>-1</sup>
11 Drehmomentkonstante	$k_M$		28,4 mNm/A
12 Stromkonstante	$k_I$		0,035 A/mNm
13 Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n / \Delta M$		3 min <sup>-1</sup> /mNm
14 Anschlussinduktivität, Phase-Phase	$L$		60 $\mu$ H
15 Mechanische Anlaufzeitkonstante	$\tau_m$		1,5 ms
16 Rotorträgheitsmoment	$J$		48 gcm <sup>2</sup>
17 Winkelbeschleunigung	$\alpha_{max}$		562 · 10 <sup>3</sup> rad/s <sup>2</sup>
18 Wärmewiderstände	$R_{th1} / R_{th2}$	0,7 / 8	K/W
19 Thermische Zeitkonstante	$\tau_{w1} / \tau_{w2}$	14 / 965	s
20 Betriebstemperaturbereich:			
– Motor		-40 ... +125	°C
– Wicklung, max. zulässig		+150	°C
21 Wellenlagerung		Kugellager, vorgespannt	
22 Wellenbelastung, max. zulässig:			
– für Wellendurchmesser		5	mm
– radial bei 3 000 min <sup>-1</sup> (5 mm vom Flansch)		50	N
– axial bei 3 000 min <sup>-1</sup> (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		320	g
26 Drehrichtung		reversibel, ansteuerungsbedingt	
27 Drehzahl bis	$n_{max}$	16 000	min <sup>-1</sup>
28 Polpaarzahl		2	
29 Hallensoren		digital	
30 Magnetmaterial		NdFeB	
<b>Nennwerte für Dauerbetrieb</b>			
31 Nenndrehmoment	$M_N$		162 mNm
32 Nennstrom (thermisch zulässig)	$I_N$		6,9 A
33 Nennndrehzahl	$n_N$		8 260 min <sup>-1</sup>

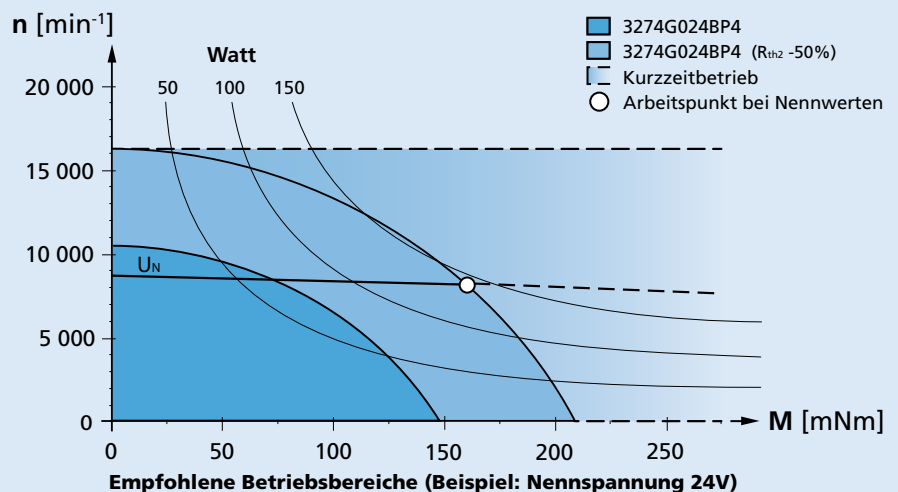
**Hinweis:** Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes  $R_{th2}$  um 50%.

#### Hinweis:


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

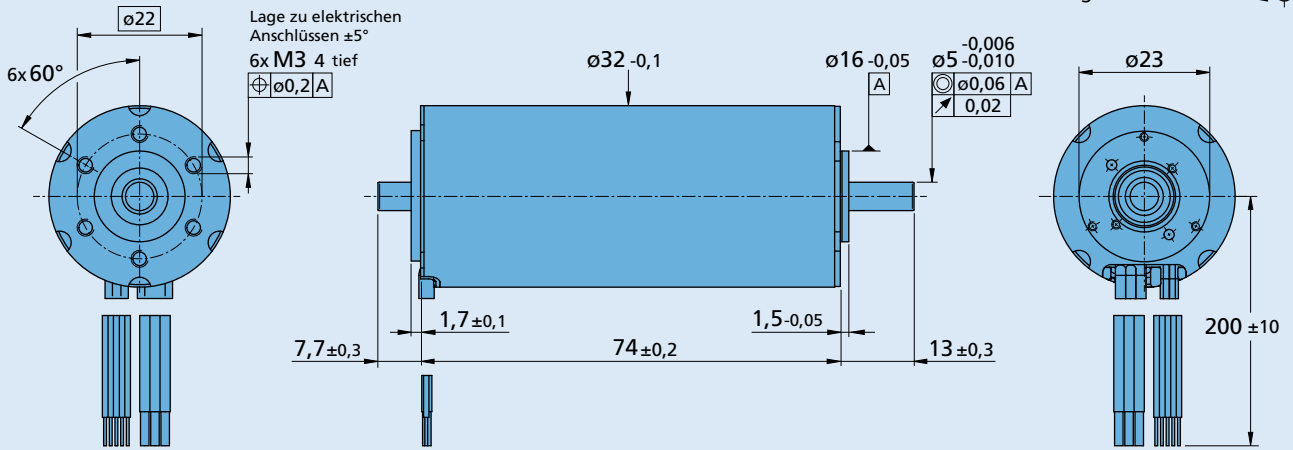
Das Diagramm beschreibt die empfohlenen Drehzahlbereiche in Abhängigkeit vom Wellendrehmoment. Die Darstellung beinhaltet sowohl den Betrieb im thermisch isolierten als auch im gekühlten Zustand ( $R_{th2}$  um 50% reduziert).

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  $< U_N$ .



### Maßzeichnung

Abbildungen verkleinert 



3274 G ... BP4

### Optionen, Kabel- und Anschlussinformationen

Beispiel zur Produktkennzeichnung: **3274G024BP4-3692**

Option	Ausführung	Beschreibung	Anschlüsse	
			Funktion	Farbe
Y158	Wellenende	Motor ohne zweites Wellenende	Phase C	gelb
3692	Controller Kombination	Für analoge Hallensoren und Kombination mit Motion Controller MC 5010	Phase B	orange
			Phase A	braun
			GND	schwarz
			U <sub>DD</sub> (+5V)	rot
			Hallsensor C	grau
			Hallsensor B	blau
			Hallsensor A	grün
			<b>Standard Kabel</b>	
			3 Einzellitzen in FEP, AWG 18, Phase A/B/C	
			5 Einzellitzen in PTFE, AWG 26, Hall A/B/C, U <sub>DD</sub> , GND	

### 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 IERS3-500 IERS3-500 L IER3-10000 IER3-10000 L	SC 5008 S MC 5010 S	MBZ  Unser umfangreiches Zubehöriteilangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Zubehör".