

Bürstenlose DC-Servomotoren

2-Pol-Technologie

15,9 mNm
96 W

Serie 1660 ... BHS

Werte bei 22°C und Nennspannung		1660 S	024 BHS	036 BHS	048 BHS	
1 Nennspannung	U_N		24	36	48	V
2 Anschlusswiderstand, Phase-Phase	R		0,29	0,51	1,12	Ω
3 Wirkungsgrad, max.	η_{max}		92	92	92	%
4 Leerlaufdrehzahl	n_0		52 400	60 100	53 600	min ⁻¹
5 Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen \varnothing 3 mm)	I_0		0,147	0,123	0,076	A
6 Anhaltmoment	M_H		385	442	394	mNm
7 Reibungsdrehmoment, statisch	C_0		0,16	0,16	0,16	mNm
8 Reibungsdrehmoment, dynamisch	C_V		$9,43 \cdot 10^{-6}$	$9,43 \cdot 10^{-6}$	$9,43 \cdot 10^{-6}$	mNm/min ⁻¹
9 Drehzahlkonstante	k_n		2 038	1 527	1 037	min ⁻¹ /V
10 Generator-Spannungskonstante	k_E		0,491	0,655	0,964	mV/min ⁻¹
11 Drehmomentkonstante	k_M		4,69	6,26	9,21	mNm/A
12 Stromkonstante	k_I		0,21	0,16	0,11	A/mNm
13 Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n / \Delta M$		127	124	127	min ⁻¹ /mNm
14 Anschlussinduktivität, Phase-Phase	L		29	52	112	μ H
15 Mechanische Anlaufzeitkonstante	τ_m		1,2	1,2	1,2	ms
16 Rotorträgheitsmoment	J		0,9	0,9	0,9	gcm ²
17 Winkelbeschleunigung	α_{max}		4 278	4 914	4 372	$\cdot 10^3$ rad/s ²
18 Wärmewiderstände	R_{th1} / R_{th2}	2,1 / 18,2				K/W
19 Thermische Zeitkonstante	τ_{w1} / τ_{w2}	6,3 / 638				s
20 Betriebstemperaturbereich:						
– Motor		-30 ... +125				°C
– Wicklung, max. zulässig		+125				°C
21 Wellenlagerung		Kugellager, vorgespannt				
22 Wellenbelastung, max. zulässig:						
– für Wellendurchmesser		3				mm
– radial bei 40 000 min ⁻¹ (5 mm vom Flansch)		19				N
– axial bei 40 000 min ⁻¹ (auf Druckbelastung)		9				N
– axial im Stillstand (auf Druckbelastung)		44				N
23 Wellenspiel:						
– radial	\leq	0,01				mm
– axial	$=$	0				mm
24 Gehäusematerial		Edelstahl				
25 Masse		78				g
26 Drehrichtung		reversibel, ansteuerungsbedingt				
27 Drehzahl bis	n_{max}	97 000				min ⁻¹
28 Polpaarzahl		1				
29 Hallsensoren		digital				
30 Magnetmaterial		NdFeB				
Nennwerte für Dauerbetrieb						
31 Nenn Drehmoment	M_N		11,6	10,3	11,4	mNm
32 Nennstrom (thermisch zulässig)	I_N		2,94	1,98	1,48	A
33 Nenn Drehzahl	n_N		52 370	59 530	53 400	min ⁻¹

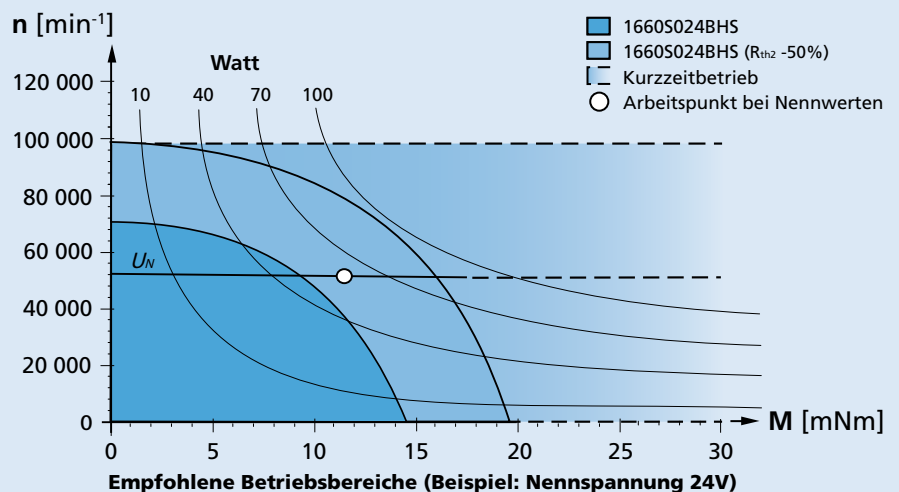
Hinweis: Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes R_{th2} um 25%.

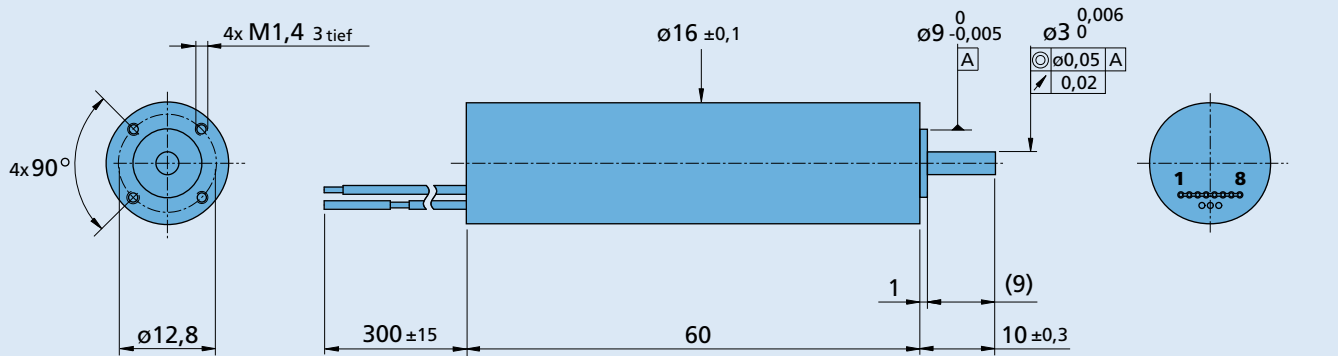
Hinweis:

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

1660 S ... BHS
Optionen, Kabel- und Anschlussinformationen

 Beispiel zur Produktkennzeichnung: **1660S024BHS**

Option	Ausführung	Beschreibung	Anschlüsse		
			Nr.	Funktion	Farbe
			-	Phase C	gelb
			-	Phase B	orange
			-	Phase A	braun
			1	GND	rot
			2	U _{DD} (4,5 ... 5,5V)	grau
			3	Hallsensor C	grau
			4	Hallsensor B	grau
			5	Hallsensor A	grau
			6	Reserviert	grau
			7	Reserviert	grau
			8	Reserviert	grau

Standard Kabel
 Einzellitzen in PTFE
 AWG24, Phase A/B/C
 Flachbandkabel, PVC Mantel
 AWG28, Raster 1,27 mm
 Hall A,B,C, U_{DD}, GND

Kombinatorik

Präzisionsgetriebe / Spindeln	Encoder	Steuerungen	Leitungen / Zubehör
15/10 17/1 20/1R	IEM3-1024	SC 5004 P SC 5008 S	Unser umfangreiches Zubehörteileangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Zubehör".