

Bürstenlose DC-Servomotoren

2-Pol-Technologie

18,7 mNm
81 W

Serie 1660 ... BHT

Werte bei 22°C und Nennspannung		1660 S	024 BHT	036 BHT	048 BHT	
1 Nennspannung	U_N		24	36	48	V
2 Anschlusswiderstand, Phase-Phase	R		0,49	1,1	1,93	Ω
3 Wirkungsgrad, max.	η_{max}		90	90	90	%
4 Leerlaufdrehzahl	n_0		34 900	35 200	35 500	min ⁻¹
5 Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen \varnothing 3 mm)	I_0		0,133	0,09	0,069	A
6 Anhaltenmoment	M_H		344	341	343	mNm
7 Reibungsdrehmoment, statisch	C_0		0,43	0,43	0,43	mNm
8 Reibungsdrehmoment, dynamisch	C_V		$1,28 \cdot 10^{-5}$	$1,28 \cdot 10^{-5}$	$1,28 \cdot 10^{-5}$	mNm/min ⁻¹
9 Drehzahlkonstante	k_n		1 368	918	694	min ⁻¹ /V
10 Generator-Spannungskonstante	k_E		0,731	1,09	1,441	mV/min ⁻¹
11 Drehmomentkonstante	k_M		6,98	10,4	13,7	mNm/A
12 Stromkonstante	k_I		0,143	0,096	0,073	A/mNm
13 Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n / \Delta M$		95	97	97	min ⁻¹ /mNm
14 Anschlussinduktivität, Phase-Phase	L		52	114	203	μ H
15 Mechanische Anlaufzeitkonstante	τ_m		1,2	1,2	1,3	ms
16 Rotorträgheitsmoment	J		1,2	1,2	1,2	gcm ²
17 Winkelbeschleunigung	α_{max}		2 796	2 772	2 787	$\cdot 10^3$ rad/s ²
18 Wärmewiderstände	R_{th1} / R_{th2}	2,1 / 18,2				K/W
19 Thermische Zeitkonstante	τ_{w1} / τ_{w2}	6,8 / 631				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}	76 000				min ⁻¹
28 Polpaarzahl		1				
29 Hallensoren		digital				
30 Magnetmaterial		NdFeB				
Nennwerte für Dauerbetrieb						
31 Nenn Drehmoment	M_N		13,9	13,7	13,6	mNm
32 Nennstrom (thermisch zulässig)	I_N		2,38	1,58	1,18	A
33 Nenn Drehzahl	n_N		34 490	34 740	35 070	min ⁻¹

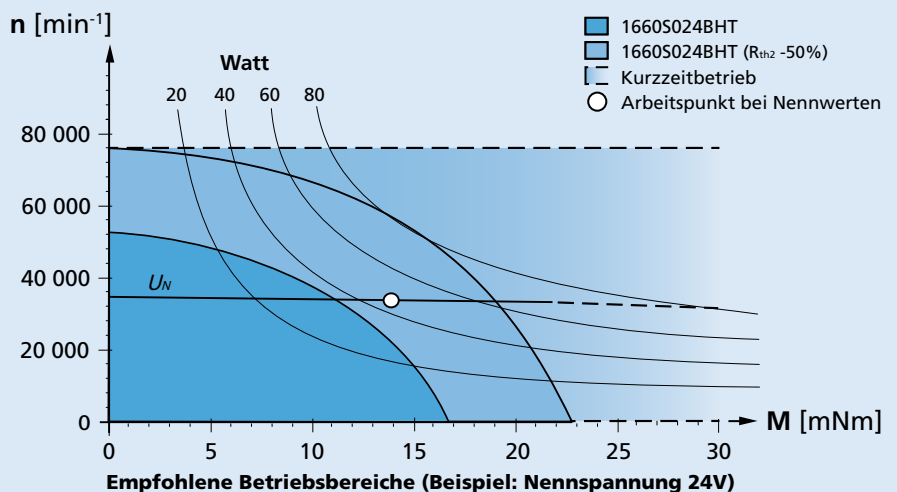
Hinweis: Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes R_{th2} um 25%.

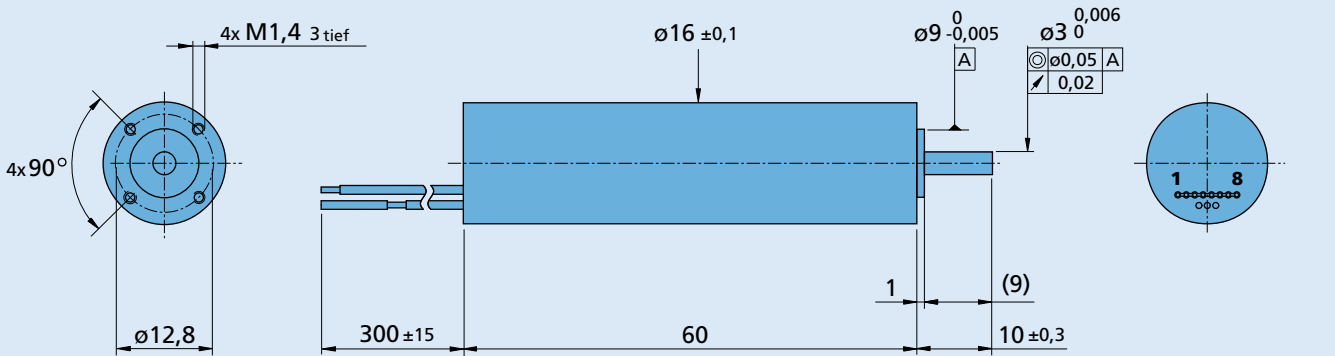
Hinweis:

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 ... BHT
Optionen, Kabel- und Anschlussinformationen

 Beispiel zur Produktkennzeichnung: **1660S024BHT**

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 MC 3603 S MC 5004 P MC 5005 S	Unser umfangreiches Zubehöerteileangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Zubehör“.