

**NEU**

# Bürstenlose DC-Servomotoren

## 2-Pol-Technologie

8 mNm  
58,5 W

### Serie 1645 ... BHS

Werte bei 22°C und Nennspannung	1645 S	024 BHS	036 BHS	048 BHS	
1 Nennspannung	$U_N$	24	36	48	V
2 Anschlusswiderstand, Phase-Phase	$R$	0,684	1,51	2,81	$\Omega$
3 Wirkungsgrad, max.	$\eta_{max}$	90	90	90	%
4 Leerlaufdrehzahl	$n_0$	62 000	62 900	61 400	min <sup>-1</sup>
5 Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen $\varnothing$ 3 mm)	$I_0$	0,0988	0,0674	0,0486	A
6 Anhaltmoment	$M_H$	137	138	135	mNm
7 Reibungsdrehmoment, statisch	$C_0$	0,114	0,114	0,114	mNm
8 Reibungsdrehmoment, dynamisch	$C_V$	$4,49 \cdot 10^{-6}$	$4,49 \cdot 10^{-6}$	$4,49 \cdot 10^{-6}$	mNm/min <sup>-1</sup>
9 Drehzahlkonstante	$k_n$	2 450	1 650	1 210	min <sup>-1</sup> /V
10 Generator-Spannungskonstante	$k_E$	0,409	0,606	0,825	mV/min <sup>-1</sup>
11 Drehmomentkonstante	$k_M$	3,9	5,79	7,88	mNm/A
12 Stromkonstante	$k_I$	0,256	0,173	0,127	A/mNm
13 Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n / \Delta M$	429	431	432	min <sup>-1</sup> /mNm
14 Anschlussinduktivität, Phase-Phase	$L$	46	103	190	$\mu$ H
15 Mechanische Anlaufzeitkonstante	$\tau_m$	2,6	2,6	2,7	ms
16 Rotorträgheitsmoment	$J$	0,59	0,59	0,59	gcm <sup>2</sup>
17 Winkelbeschleunigung	$\alpha_{max}$	2 330	2 350	2 300	$\cdot 10^3$ rad/s <sup>2</sup>
18 Wärmewiderstände	$R_{th1} / R_{th2}$	3,1 / 22			K/W
19 Thermische Zeitkonstante	$\tau_{w1} / \tau_{w2}$	6,5 / 580			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 <sup>-1</sup> (5 mm vom Flansch)		18			N
– axial bei 40 000 min <sup>-1</sup> (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		58,2			g
26 Drehrichtung		reversibel, ansteuerungsbedingt			
27 Drehzahl bis	$n_{max}$	100 000			min <sup>-1</sup>
28 Polpaarzahl		1			
29 Hallsensoren		digital			
30 Magnetmaterial		NdFeB			
<b>Nennwerte für Dauerbetrieb</b>					
31 Nennmoment	$M_N$	6,09	6,02	6,1	mNm
32 Nennstrom (thermisch zulässig)	$I_N$	1,86	1,24	0,924	A
33 Nennzahl	$n_N$	61 300	62 100	60 600	min <sup>-1</sup>

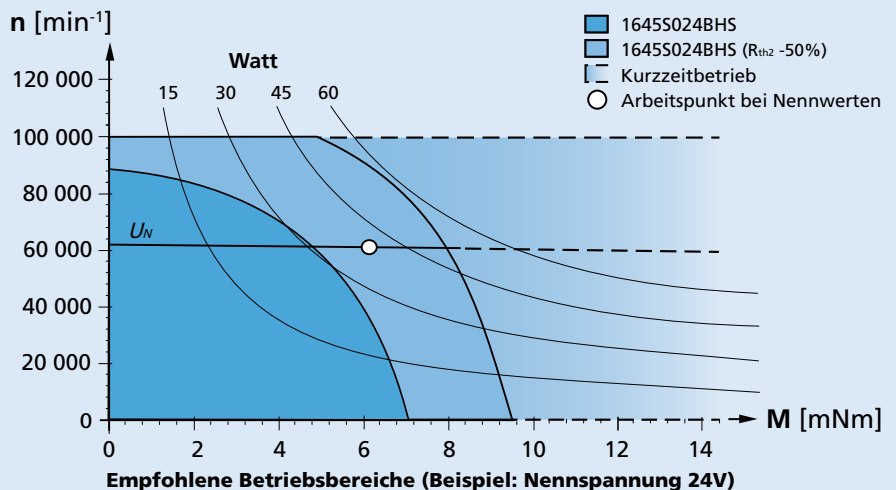
**Hinweis:** Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes  $R_{th2}$  um 25%.

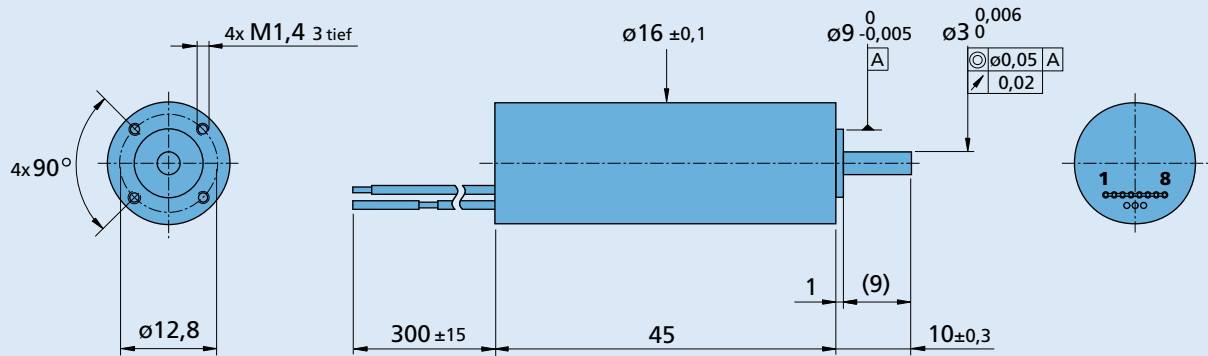
**Hinweis:**

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**

**1645 S ... BHS**
**Optionen, Kabel- und Anschlussinformationen**

 Beispiel zur Produktkennzeichnung: **1645S024BHS**

Option	Ausführung	Beschreibung	Anschlüsse		
			Nr.	Funktion	Farbe
			-	Phase C	gelb
			-	Phase B	orange
			-	Phase A	braun
			1	GND	rot
			2	U <sub>DD</sub> (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<sub>DD</sub>, GND

**Kombinatorik**

Präzisionsgetriebe / Spindeln	Encoder	Steuerungen	Leitungen / Zubehör
15/10 17/1 20/1R	IEM3-1024	SC 5004 P SC 5008 S MC 5004 P MC 5005 S	Unser umfangreiches Zubehöerteilangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Zubehör".