

# Bürstenlose DC-Servomotoren

## 2-Pol-Technologie

3,3 mNm  
17 W

### Serie 1628 ... B

Werte bei 22°C und Nennspannung		1628 T	012 B	024 B	
1	Nennspannung	$U_N$	12	24	V
2	Anschlusswiderstand, Phase-Phase	$R$	4,36	15,2	$\Omega$
3	Wirkungsgrad, max.	$\eta_{max}$	68	69	%
4	Leerlaufdrehzahl	$n_0$	30 800	31 600	min <sup>-1</sup>
5	Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen $\varnothing$ 1,5 mm)	$I_0$	0,087	0,045	A
6	Anhaltemoment	$M_H$	9,79	11	mNm
7	Reibungsdrehmoment, statisch	$C_0$	0,148	0,148	mNm
8	Reibungsdrehmoment, dynamisch	$C_V$	$5,33 \cdot 10^{-6}$	$5,33 \cdot 10^{-6}$	mNm/min <sup>-1</sup>
9	Drehzahlkonstante	$k_n$	2 645	1 349	min <sup>-1</sup> /V
10	Generator-Spannungskonstante	$k_E$	0,378	0,741	mV/min <sup>-1</sup>
11	Drehmomentkonstante	$k_M$	3,61	7,08	mNm/A
12	Stromkonstante	$k_I$	0,277	0,141	A/mNm
13	Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n / \Delta M$	3 195	2 896	min <sup>-1</sup> /mNm
14	Anschlussinduktivität, Phase-Phase	$L$	134	517	$\mu$ H
15	Mechanische Anlaufzeitkonstante	$\tau_m$	18,1	16,4	ms
16	Rotorträgheitsmoment	$J$	0,54	0,54	gcm <sup>2</sup>
17	Winkelbeschleunigung	$\alpha_{max}$	181	204	$\cdot 10^3$ rad/s <sup>2</sup>
18	Wärmewiderstände	$R_{th1} / R_{th2}$	5,6 / 22,5		K/W
19	Thermische Zeitkonstante	$\tau_{w1} / \tau_{w2}$	5,7 / 283		s
20	Betriebstemperaturbereich:				
	– Motor		-30 ... +125		°C
	– Wicklung, max. zulässig		+125		°C
21	Wellenlagerung		Kugellager, vorgespannt		
22	Wellenbelastung, max. zulässig:				
	– für Wellendurchmesser		1,5		mm
	– radial bei 3 000 min <sup>-1</sup> (4 mm vom Flansch)		17		N
	– axial bei 3 000 min <sup>-1</sup> (auf Druckbelastung)		10		N
	– axial im Stillstand (auf Druckbelastung)		20		N
23	Wellenspiel:				
	– radial $\leq$		0,015		mm
	– axial $=$		0		mm
24	Gehäusematerial		Aluminium, schwarz eloxiert		
25	Masse		30		g
26	Drehrichtung		reversibel, ansteuerungsbedingt		
27	Drehzahl bis	$n_{max}$	70 000		min <sup>-1</sup>
28	Polpaarzahl		1		
29	Hallsensoren		digital		
30	Magnetmaterial		SmCo		
<b>Nennwerte für Dauerbetrieb</b>					
31	Nenn Drehmoment	$M_N$	2,62	2,74	mNm
32	Nennstrom (thermisch zulässig)	$I_N$	0,829	0,442	A
33	Nenn Drehzahl	$n_N$	19 130	20 540	min <sup>-1</sup>

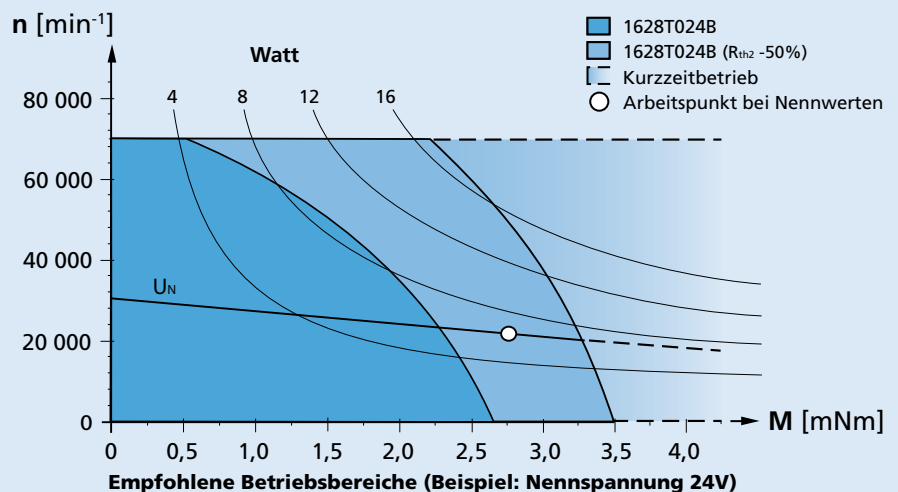
**Hinweis:** Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes  $R_{th2}$  um 25%.

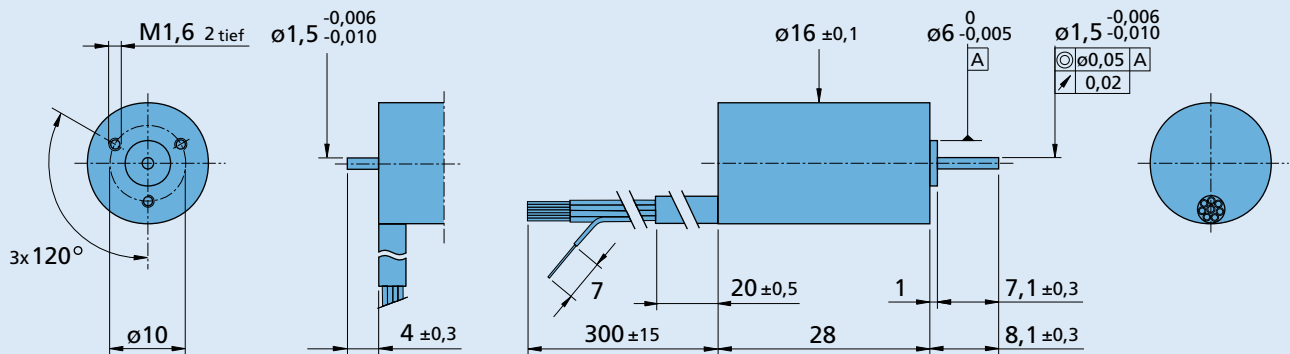
#### Hinweis:

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**

**1628 T ... B - K312**
**1628 T ... B**
**Optionen, Kabel- und Anschlussinformationen**

 Beispiel zur Produktkennzeichnung: **1628T012B-K1155**

Option	Ausführung	Beschreibung	Anschlüsse	
			Funktion	Farbe
K1155	Controller Kombination	Für analoge Hallsensoren und Kombination mit Speed Controller SC und Motion Controller MCBL	Phase C	gelb
K903	Litzenlänge	Einzelne Litzen in PTFE, Länge 1000 mm	Phase B	orange
K313	Encoder Kombination	Zweites Wellenende für Kombination mit Encoder IE2	Phase A	braun
K312	Encoder Kombination	Zweites Wellenende	GND	schwarz
K179	Lagerschmierung	Für Vakuum von $10^{-5}$ Pa @ 22°C	U <sub>DD</sub> (+5V)	rot
			Hallsensor C	grau
			Hallsensor B	blau
			Hallsensor A	grün
			<b>Standard Kabel</b>	
			Einzellitzen in PTFE	
			8 Litzen, AWG 26	

**Kombinatorik**

Präzisionsgetriebe / Spindeln	Encoder	Steuerungen	Leitungen / Zubehör
15/10 16/7 17/1	IE2-1024	SC 1801 P SC 1801 S SC 2402 P SC 2804 S MCBL 3002 P MCBL 3002 S MCBL 3003 P MC 5004 P MC 5004 P STO	Unser umfangreiches Zubehöriteilangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Zubehör".